KRAJOWE TOWARZYSTWO RYBACKIE
w KRAKOWIE, ul. Mikołajska Nr 2.

Członkowie Towarzystwa otrzymują Okólnik rybacki bezpłatnie. Wkładka roczna Członka wynosi 4 kor., w Królestwie 2 rb., w Niemczech 4 mk., opłata od ogłoszeń prywatnych po 40 hal. za jeden wiersz zwyczajnego druku. Autorowie, nadsyłający artykuły do Okólnika rybackiego, otrzymają na żądanie wynagrodzenie.

OKÓLNIK RYBACKI

ORGAN

KRAJOWEGO TOWARZYSTWA RYBACKIEGO

w KRAKOWIE

Nr. 78. **Wrzesień 1905.**

Bezpłatna pomoc przy zakładaniu i prowadzeniu gospodarstw rybnych i badanie chorób rybich.

Wydział krajowy na zasadzie uchwały Wys. Sejmu z dnia 26. października 1903 udzielać będzie właścicielom wód przez zawodowo wykształconego inżyniera bezpłatnie rady i pomocy przy zakładaniu gospodarstw rybnych i przy prowadzeniu tychże przez przeciąg czasu pięciu lat od założenia.

Chcący korzystać z tego dobrodziejstwa mają wnieść prośbę do Wydziału krajowego we Lwowie.

Badanie chorób rybich przeprowadza bezpłatnie i udziela rad i wskazówek c. k. Akademia weterynarska we Lwowie ul. Kochanowskiego 33. Pod tym adresem należy przesyłać okazy chorych ryb.

Pouczenie o sposobie przesyłania ryb chorych do zbadania podanem iest w „Okólniku rybackim“ 73. str. 366. *W.*

Muzeum rybackie.

Muzeum rybackie krajowego Towarzystwa rybackiego, umieszczone w zbiorach Komisyi fizyograficznej Akademii Umiejętności, można zwiedzać w gmachu Akademii w Krakowie przy ul. Sławkowskiej L. 17. II. piętro, w dnie powszednie od godz. 10-tej do 1-szej. *W.*

Od Wydziału.

Muzeum rybackie, dzisiaj już dosyć zasobne w okazy ryb krajowych i przedmioty odnoszące się do rybactwa, wymaga mimo to uzupełnienia nowymi okazami, do których zaliczamy z wód litewskich sielawy, sieje, sztynki i inne ryby tamże żyjące, u nas nieznane, z innych zaś wód wszelkie okazy olbrzymie ryb, jak: szczupaków, karasi, sumów, sandaczy i t. d. Zanosimy przeto do Szan. Członków naszego towarzystwa gorącą prośbę, aby przy nadarzonej sposobności okazy takie do Muzeum rybackiego łaskawie nadsyłać nam raczyli.

Jeżeli przesyłka ma trwać czas krótki (1 lub 2 dni), wystarczy otulenie ryby zwilżonemi pokrzywami lub zwilżonym mchem, a następnie opakowanie w zgrzebne płótno. Jeżeli zaś przesyłka dłużej trwać ma, to już trzeba ryby zakonserwować w sposób następujący: naciąć małym nożykiem brzuch ryby i zamoczyć ją w 3% formalinie lub mocnym spirytusie przez 8 — 14 dni. Następnie wyjąć, obwinąć watą namoczoną w tym samym płynie i przesłać w słoju lub skrzynce blaszanej, szczelnie zamkniętej, aby płyn w wacie nie wysechł. Koszta przesyłki jak najchętniej poniesiemy. Mamy nadzieję, że Szan. Członkowie naszego towarzystwa, otaczający życzliwością sprawę rybactwa krajowego, na prośbę naszą nie pozostaną obojętni. *W.*

Zapomogi i dary.

P. Dr. Stanisław Fibich darował nam wydaną w języku niemieckim w Monachium w r. 1905 pracę swoją: „Spostrzeżenia nad ciepłotą u ryb“.

P. Stanisław Nieczuja Śnieszko darował nam do muzeum nadzwyczajnej wielkości 6-tygodniowy i dwumiesięczny narybek karpia królewskiego i sandacza. — Za te dary wyrażamy serdeczne podziękowanie. *W.*

Ruch Członków.

Zmarł: Eugeniusz Znatowicz. Cześć Jego pamięci!

Przystąpili do Towarzystwa nowi członkowie: Szczepański Aleksander, właśc. dóbr, Laszki; ks. Tadeusz Lewicki, proboszcz, Maniawa; Rybarski Antoni, kuśnierz, Żywiec; Popowski Wacław, hydrotechnik, Kraków; Dutkiewicz Kazimierz, technik, Soły; Obszar dworski w Inwałdzie.

Od jubileuszowego walnego zgromadzenia, t. j. od 28. maja 1904, przystąpiło do Towarzystwa 71 nowych członków. Towarzystwo liczy obecnie 400 członków. *W.*

WRĘCZENIE DYPLOMU NA CZŁONKA HONOROWEGO KRAJOWEGO TOWARZYSTWA RYBACKIEGO EKSCELLENCYI Drowi STANISŁAWOWI Hr. BADENIEMU MARSZAŁKOWI KRAJOWEMU.

W wykonaniu uchwały Walnego Zgromadzenia udała się w dniu 16. lipca b. r. deputacya krajowego Towarzystwa rybackiego do gmachu sejmowego we Lwowie, celem wręczenia dyplomu honorowego Ekscellencyi p. Marszałkowi krajowemu, który też deputacyę w tymże dniu przyjął. Deputacyę stanowili: p. Wincenty Dobrowolski, c. k. Starosta, jako przewodniczący, tudzież członkowie: p. Tadeusz Rogala Rozwadowski, inżynier Wydziału krajowego i p. Dr. Stanisław Fibich, docent c. k. Akademii weterynarskiej we Lwowie. Przewodniczący deputacyi, wręczając dyplom, zaznaczył, iż zamianowanie Ekscellencyi członkiem honorowym kraj. Towarzystwa rybackiego jest wyrazem wdzięczności za łaskawe i życzliwe popieranie przez Ekscellencyę w Sejmie i Wydziale krajowym pracy i działalności Towarzystwa rybackiego. Ekscellencya p. Marszałek przyjął łaskawie dyplom i za zaszczyt zamianowania go członkiem honorowym podziękował, a wreszcie oświadczył, że o Towarzystwie rybackiem zawsze będzie pamiętał i jego działalność dla dobra kraju popierał. Następnie zapytywał Ekscellencya o szczegóły działalności Towarzystwa rybackiego i ilość członków, a odnośnych wyjaśnień udzielił p. Przewodniczący i p. inż. Rozwadowski. Deputacya odniosła z przyjęcia jak najlepsze wrażenie, a zarazem nadzieję, iż sprawa rybactwa krajowego będzie mieć w Ekscellencyi p. Marszałku krajowym szczerze życzliwego protektora. *W.*

Z nad Dunajca.

Sezon bieżący zaliczyć należy do mniej wydatnych, a to głównie z winy zeszłorocznej posuchy. Ryb wprawdzie nie brak, uderza jednakże znaczne zmniejszenie się ilości lipieni, jakoteż dużych, ciężkich pstrągów, które widocznie padły ofiarą ręcznej sprawności lubowników dunajcowej kąpieli i naiwnych pastuszków. Wycieczki moje z wędką skromny tylko w tych warunkach wykazać mogą i wykazują plon, uważam bowiem za główne i jedynie godne sportu zadanie tępienie właśnie owych grubych, drapieżnych ryb, będących zgubą dla przyszłości.

Kłusownictwo, które tu do niedawna kwitło, ukróconem zostało dzięki ścisłości dozoru znacznie, mundurkowi jedynie rybacy grasują zawzięcie z na-

staniem pory feryi letnich, mimo iż dzierżawca opędza się tej szarańczy, jak może i pozwoleń nie udziela żadnych.

Stan ogólny rewiru jest w każdym razie tego rodzaju, iż zebrać tu można sporą wiązankę dat illustrujących dosadnie „najnowsze“ opinie i poglądy pewnych c. k. powag na polu krajowego rybactwa:

Drobiazgu rocznego spotyka się wszędzie mnóstwo, snać zarybieniu zeszłorocznemu sprzyjało posuszne lato, ciepłota względna wody, brak burz i powodzi; narybek puszczony do spokojnych, małych wód, przebył czas krytyczny szczęśliwie i przy obfitości pokarmu spowodowanej trwałą pogodą wyrósł na wcale pokaźne, 15—20 ctm. mierzące roczniaki.

Skutki zarybienia tegorocznego zapowiadają się również świetnie. W odlewiskach i na mieliznach uwija się mnóstwo świeżego narybku. U wylotu odpływu rzeźni w Poroninie widzieć można o każdej porze dnia gromadę kilkutysięczną młodych pstrążków i łososi, które wyławiają skrzętnie drobne okruszyny krwi i odpadki unoszone prądem. Jest to kolonia puszczona na wiosnę w temże miejscu z wylęgarni tutejszej, a trzymająca się upornie raz zajętego posterunku, zabezpieczonego od napaści ryb większych i dostarczającego obfitego pokarmu.

Przed tygodniem wybrałem się z wędką na szaflarskie „Zwary“, trafiłem niefortunnie, bo na wodę nieco zmąconą i musiałem poprzestać na przechadzce wzdłuż malowniczych brzegów. Stanąwszy nad drugim Zwarem, gdzie woda w ścieśnionem korycie kłębuje i szumi, rozbijając się o poszarpane skały, spostrzegłem w zagłębieniu brzegu ruch jakiś niezwykły, wpadający tem bardziej w oczy, że woda w owym zbiorniku mimo podkładu jasnego wapienia wyglądała czarna, jakby ją zabarwiono atramentem. Zbliżyłem się zwolna ku owemu naturalnemu basenowi, zajmującemu ledwo kilka stóp kwadratowych przestrzeni i ujrzałem tamże nieprzeliczone mnóstwo drobnych, czarnych rybek, stłoczonych w zwartą masę tak, iż ledwo górna ich warstwa zdolną była poruszać się leniwo. W pierwszej chwili byłem przekonany, iż mam przed sobą spóźnione tarło strzebli lub ślizów; ponieważ jednakże rybki były za drobne i kolorem odmienne, włożyłem przeto rękę do wody i wydobyłem garść pełną tego 4—5 ctm. mierzącego drobiazgu. Oględziny te przekonały mię od pierwszego wejrzenia, iż to nie gawiedź wodna, lecz szlachetne potomstwo rodziny salmonidów, o czem wymowne świadectwo składały pletewki tłuszczowe, wykluczające wszelką wątpliwość. W jakim celu i z jakiego powodu zgromadziła się ta nieprzebrana masa wiosennego narybku na tak ciasnej przestrzeni, objaśnić nie umię, przypuszczam, że bądź oziębienie się temperatury wody w głębi spowodować mogło to niezwykłe na wszelki wypadek zgromadzenie lub też, iż rybki schroniły się do tego spokojnego zakątka ze strachu przed napaścią pstrągów drapieżnych, poczynających zwykle wieczorem swe wycieczki za żerem. Utwierdza mię w tem przypuszczeniu okoliczność, iż drobiazg ów, który w chwili mej interwencyi rozproszył się po sąsiednich szczelinach, już po upływie kilku minut gromadzić się począł ponownie na upatrzonem miejscu i zaległ niebawem zagłębienie, wypełniając je po brzegi zwartą, kłębującą się masą.

Wróciwszy do domu, pytałem świadomych rzeczy, czy w owej stronie zarybiano wodę z wiosną, oświadczono mi, że znaczna ilość narybku puszczoną została do młynówki, powyżej Zwarów do Dunajca wpadającej.

Jako dalszy przykład „bezcelowości sztucznego zarybiania rzek“ (risum teneatis) niech służy fakt, iż prawie co druga ryba skacząca do sztucznej muchy jest rodowitym, rocznym lub dwuletnim łososiem. Uprzedził mię o tem u wstępu dzierżawca rewiru, pragnąc w swym dobrze zrozumianym interesie uniknąć, by jego wychowańcy nie byli narażeni na przykre qui pro quo z powodu podobieństwa niemiarowych łososiąt do miarowych pstrągów.

O stosunkach panujących na sąsiednich rewirach niewiele donieść mogę, nie byłem bowiem ani w Witowie ani nad Białką. O rewirze nowotarskim pośrednie tylko, a niewesołe dochodzą mię wieści. Gospodarka nowych dzierżawców ma być, jak mię z kompetentnej strony zapewniono, wiernem odbiciem stosunków panujących na rewirze krakowskim Wisły, wydartym bezprawnie, bo wbrew przywilejom królewskim, cechowi rybackiemu, a dzierżawionym przez klub rybacki krakowski.

Poronin, w lipcu 1905. *J. Rozwadowski.*

Z nad Jasiołki.

Z otrzymanych w dniu 25. stycznia b. r. 10.000 ziarn ikry pstrąga strumiennego z Poronina i w dniu 28. stycznia 20.000 ziarn z Zarządu dóbr Krzeszowice wychowałem ładnego narybku 24.300 sztuk, reszta 5.700 sztuk zmarniała w czasie wylęgu i w późniejszym okresie rozwoju rybek.

Wylęg nastąpił dnia 15. lutego i trwał do 1. marca. Zaś dnia 12. maja rozpuściłem część narybku do stawków, resztę do rzeki Jasiołki. Dziś rybki są już wyrośnięte do 5 ctm. i bardzo dobrze się chowają.

Z końcem kwietnia otrzymałem także z Zarządu dóbr Trzeboń w Czechach 200.000 ziarn ikry sandacza, z której w 8 dni później wylągł się liczny narybek w stawku na ten cel przeznaczonym. W pierwszych dniach czerwca wypuszczony został narybek do rzeki Jasiołki.

W stosunkach rybackich nic się u nas na lepsze nie zmieniło. Kłusownictwo jak dawniej, tak i teraz jest na porządku dziennym. Władze polityczne nie troszczą się o ustawę rybacką, sądy zaś albo wcale nie karzą, albo też orzekają tak nizkie kary na kłusowników, iż łagodność ta rozzuchwala i do dalszych przestępstw zachęca. Po prostu traci się chęć do pracy w tym kierunku, gdy się ma to uczucie, że tę pracę niszczą bezkarnie ludzie złej woli. Kłusownik naprzykład złowił 80 sztuk drobnego narybku, który ważył zaledwie 50 dk. Dzierżawca rewiru zaskarża go do sądu o odszkodowanie 14 koron, biorąc za podstawę do rachunku przyrost narybku w ciągu lata na 25%, czyli że narybek ten od wiosny do jesieni osiągnie minimalną wagę 12 kg. po cenie targowej 1 kor. 20 hal. za kg., co uczyni, jak wyżej, 14 koron. Sędzia zaś wyrokujący wychodzi zupełnie z innego założenia i bierze za podstawę do ocenienia wartości narybku jego rzeczywistą wagę w chwili złowienia, a więc tylko 50 dk. czyli realną wartość narybku 60 hal. i na tej podstawie zasądza szkodnika na jeden dzień aresztu i na odszkodowanie w kwocie 60 hal., z których poszkodowany nigdy nic nie odbierze, a gdyby i odebrał, czyż to jest słuszne wynagrodzenie szkody? Przecież, gdzie niema narybku, tam nie będzie ryb dużych, a zatem, kto niszczy narybek, ten rujnuje materyalnie dzierżawcę rewiru.

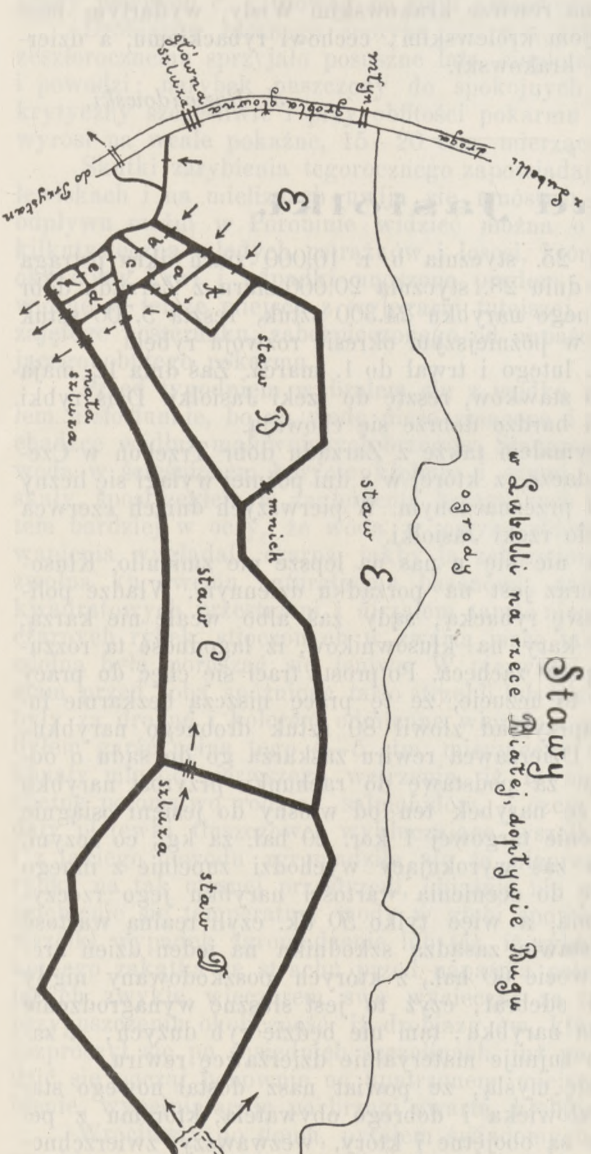
Tą jeszcze pocieszamy się myślą, że powiat nasz dostał nowego starostę, bardzo energicznego człowieka i dobrego obywatela, któremu z pewnością stosunki rybackie nie są obojętne i który, wezwawszy zwierzchności gminne i c. k. żandarmeryę do energicznego tępienia kłusownictwa, staranniejszą otoczy opieką rybactwo krajowe.

Dukla, 15. lipca 1905.

Dyonizy Nowakowski
delegat.

Gospodarstwo rybne w Lubelli.

Szanowny Wydziale! Pragnąc podzielić się z czytelnikami „Okólnika rybackiego“ wiadomościami o wyniku hodowli ryb w Lubelli, przesyłam przytoczone poniżej sprawozdanie, a przedewszystkiem daję podobizny narybku karpia królewskiego łuskowego i lustrzenia, pochodzącego z tarła w polowie maja 1905, a wyłowionego 15. lipca 1905.



W początkach mego gospodarstwa rybnego, gdy tej wielkości narybek otrzymałem przy polowie jesiennym, byłem arcyzadowolonym, lecz gdy w r. 1902 otrzymałem 860 sztuk narybku ważącego na sztukę po 260—280 gr., a w roku następnym z tego narybku karpie przeciętnie po 125 kg., których wyborny smak rybom moim na targu lwowskim sławę zjednał, postanowiłem z poczynionego doświadczenia korzystać w szerszych rozmiarach i starać się wychowywać jak największy narybek, przypuszczając, iż, co mi się raz udało, i dalej udawać powinno.

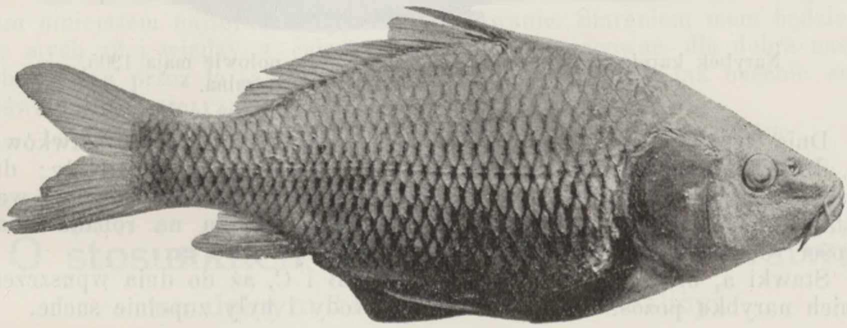
Do osiągnięcia tego celu przeznaczyłem część mego około 30-morgowego stawu, przez który przepływa rzeka Biała, dopływ Bugu, oddzielając groblami od tegoż około 16 morgów, a z tych 16 morgów przeznaczając około 10 morgów wyłącznie na wychów narybku.

Te 10 morgów urządziłem w sposób następujący, na planie sytuacyjnym widoczny.

Przy sadzawkach zimowych a, b, c, d, e, f urządziłem stawek wycierowy A, około 2.000 m² powierzchni mający, ma on przy mnichu 1·5 m. głębokości. Dokoła i przez środek tego stawku idą rowy, mające wodę na 1 metr głęboką, między którymi znajdują się grzędy poodzielane poprzecznymi rowami, na których woda stoi pół metra wysoko. Grzędy te w jesieni 1904 znawoziłem

obornikiem i marglem, przeorałem i żytem obsiałem. W dniu zalania wodą tego stawku żyto było tak wysokie, iż czubki z wody wystawały. Dopływ wody idzie ze stawu rurą żelazną, tak osadzoną, że li tylko wodę wierzchnią, najcieplejszą i najwięcej powietrzem przesyconą do stawku wprowadza. Jeden mnich tworzy połączenie i odpływ do stawu B, drugi mnich połączenie ze stawkami a, b, c, d, e, f. Obok tego stawku oddzieliłem groblami staw B, około 3 morgów, a dalej staw C, około 6 morgów. Stawy B i C zostały w jesieni 1904 częściowo znawożone nawozem i marglem, przeorane i żytem obsiane, a te miejsca, gdzie z powodu grubej warstwy korzeni, od wieków tam rosnących szuwarów i innych grubych traw, przeorać nie można było, zostały na wiosnę 1905 motykami z tego kożucha korzeni aż do urodzajnej ziemi uwolnione i przekopane, a kożuch ten na wielkie kupy w celu przegnicia złożony. Na te miejsca przekopane nawieziono kilkadziesiąt fur marglu i kilkanaście fur oborniku.

Dnia 12. maja napełniłem stawek A wodą, tarlaki wpuściłem dnia 14. maja, dając 6 sztuk ikrzaków, 12 sztuk mleczaków, 20 sztuk kroczków i 20 sztuk linów dwuletnich. Zaraz na drugi dzień (15. maja) około godz. 9 rano odbyło się wspaniałe tarło, trwające z małemi przerwami aż do wieczora.



Narybek karpia królewskiego łuskowego z Lubelli, ur. w połowie maja 1905, złowiony 15. lipca 1905. Wielkość naturalna.

Dnia 14. maja otrzymałem ikrę sandacza i wstawiłem do tego stawku dwa kosze z częścią tejże ikry. Dnia 18. maja rozpoczął się wylęg sandaczy, a dnia 21. maja spostrzegłem pierwsze, małe karpiki.

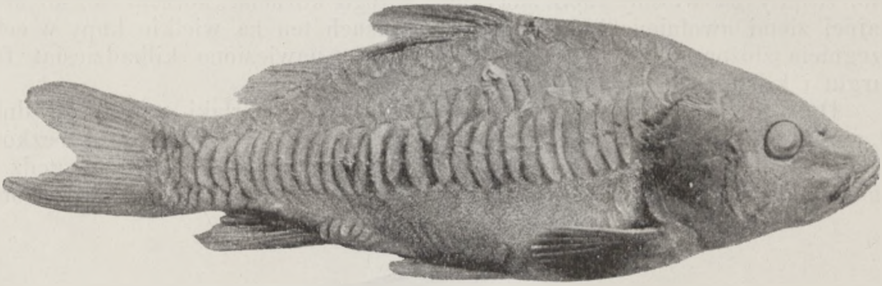
W kilka dni później odbyło się drugie tarło karpi, a dnia 24. maja jeszcze trzecie. W południe przy pogodzie na całej powierzchni stawku można było widzieć masę karpików, a przy brzegach aż ich gęsto było.

Tarlaki do tego stawku na tarło wpuszczone były wybrane z pomiędzy 100 sztuk najdorodniejszych karpi na tarlaki przeznaczonych i ważyły od 4 do 5 kg. Tarlaki te zostały u mnie z najszybciej rosnących karpi wychowane i najpiękniejsze wybrane.

Dla przezorności urządziłem jeszcze dwa inne stawki wycierowe, gdzie mi się też, nawiasem mówiąc, ogromna ilość karpików urodziła.

Taka obsada stawku wycierowego A na pierwszy rzut oka może się wydać nieracyonalną, więc praktyczność tego postępowania będę się starał wykazać. Przez wsadzenie tak wielkiej ilości ryb chciałem wywołać silne tarło i złożenie odrazu jak największej ilości ikry tak, ażeby i dla żab, które wiedzione dziwnym jakimś instynktem natychmiast w stawkach wycierowych w wielkiej ilości się pojawiają i wielkimi są lubownikami tego kawioru, coś odpadło, jakoteż ażeby odrazu wielka ilość rybek się wylęgła, gdyż z do-

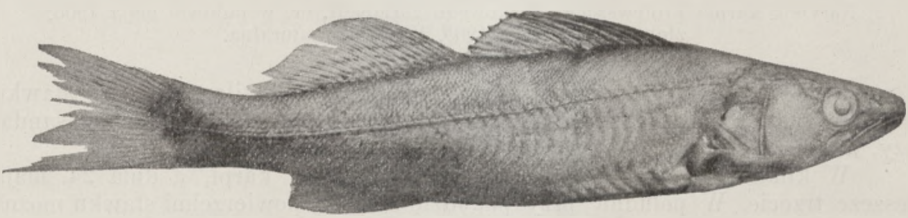
świadczenia wiadomem mi jest, że z równocześnie złożonej ikry pewne osobniki prędzej się wylęgają i silniej się rozwijają, a potem szybciej rosną, inne zaś słabiej się rozwijają i bardzo wolno rosną i że im więcej rybek odrazu się wylęgnie, tem większe różnice są między temi, co szybko rosną, a temi co wolno. Przez dodanie zaś ikry sandacza chciałem osiągnąć to, ażeby te rybki, które słabo się rozwijają i wolno rosną, zostały przez sandacze pożarte tak, aby mi tylko silne, zdrowe i szybko rosnące osobniki pozostały. Kroczków i dwuletnich linków dlatego dodałem, gdyż wiem z doświadczenia, iż dodatek taki wielce się przyczynia do pewnego i silnego tarła.



Narybek karpia królewskiego lustrzenia, ur. w połowie maja 1905, złowiony 15. lipca 1905. Wielkość naturalna.

Dnia 27. maja przepuściłem wszystkie rybki mnichami do stawków a b, c, d, e, f, gdzie pozostały przez dni 10 i prawie w oczach rosły; dnia 7. czerwca przepuściłem je z tych stawków również mnichami razem z wodą do stawu B, a w dniu 1. lipca 1905 wyłowiłem wędką na robaka okazy długości 10 cm., szerokości 3·5 cm., wagi przeciętnej 25 gr.

Stawki a, b, c, d, e, f, jakoteż stawy B i C, aż do dnia wpuszczenia do nich narybku pozostawały całkiem bez wody i były zupełnie suche.



Narybek sandacza z Lubelli, ur. w połowie maja 1905, złowiony 15. lipca 1905. Wielkość naturalna.

Ze stawku wycierowego A przepuściłem rybki do stawków a, b, c, d, e, f razem z wodą, a gdy woda we wszystkich stawkach się zrównała, dopiero napuszczałem wodę ze stawu E aż do całkowitego napełnienia wszystkich stawków, tak samo też uczyniłem, przepuszczając narybek po raz drugi dnia 1. lipca 1905 do stawu B i tak samo czynię dziś, 15. lipca 1905, przepuszczając narybek po raz trzeci do stawu C. Ponieważ wszystkie mnichy, łączące wyż wymienione stawy i stawki, są całkowicie pootwierane, sądzę, iż ryby rozdzielą się wszędzie mniej więcej równomiernie.

Sandacze bardzo pięknie rosną i dochodzą już przeszło 10 cm. długości; widocznem jest, że także im przesadzanie sprzyja. Na wędkę żadnego nie złowiłem,

obserwując je jednak, widziałem, jak sandaczyk chwycił małego karpika z tarła późniejszego pochodzącego i pożerał go, a fakt ten potwierdził w zupełności moje przypuszczenie powyżej przytoczone. Dlatego też twierdzę stanowczo, iż te karpiki, które pozostaną przy życiu, będą materyałem najsilniejszym, najdorodniejszym i najszybciej rosnącym, stwierdzając zarazem racyonalność mej metody wychowania doborowego narybku.

Dnia 15. lub 16. lipca mam zamiar przepuścić wszystkie rybki do stawu C, gdzie już do jesieni pozostaną. Dla sprawdzenia przyrostu wyłowię i poślę kilka karpików w dniu przepuszczenia do stawu C, poślę też kilka okazów z dnia ostatecznego połowu, które stanowić będą dowód istotnej wartości mego sposobu hodowli.

Bardzo uciążliwa praca przy uprawie dna stawu przez przeoranie tegoż i zdarcie grubej warstwy korzeni, dalej koszta nawożenia marglem i nawozem i koszta obsiewu żytem, uważam już teraz za sowicie pokryte, gdyż odkąd zajmuję się chowem ryb, jeszcze nigdy stawy moje nie zawierały tyle drobnoustrojów, raczków i planktonu wogóle, jak w tym roku; wystarczy zaczerpnąć trochę wody szklanką i przyglądnąć się do światła, ażeby już wolnem okiem widzieć tysiące drobnych żyjątek, stanowiących główne pożywienie karpia

Za łaskawe mianowanie mnie delegatem Towarzystwa rybackiego składam niniejszem najserdeczniejsze podziękowanie. Staraniem mem będzie wedle mych sił i wiedzy z całem zamiłowaniem pracować dla dobra naszego rybactwa, a przez to samo dla dobra naszej kochanej, a tak obecnie srodze doświadczanej ojczyzny.

Lubella, dnia 15. lipca 1905. Z poważaniem

Stanisław Śnieszko.

O stosunkach rybackich i rybołowstwie

na dolnym biegu Dniestru w Galicyi.

Z wiosną 1904 roku wydzierżawiono rewiry rybackie na dolnym biegu Dniestru aż do wsi Onut, to jest do granicy rosyjskiej. Dniestr od tej wsi płynie jeszcze sporo kilometrów do Okopów, tworząc naturalną granicę między Galicyą a Rosyą. Część ta jednak i nadal pozostała dla dzikiego rybołowstwa otwartą, gdyż ze względu na nieuregulowane stosunki rybackie w Rosyi i część Dniestru należąca do Galicyi nie mogła być rewirami objętą.

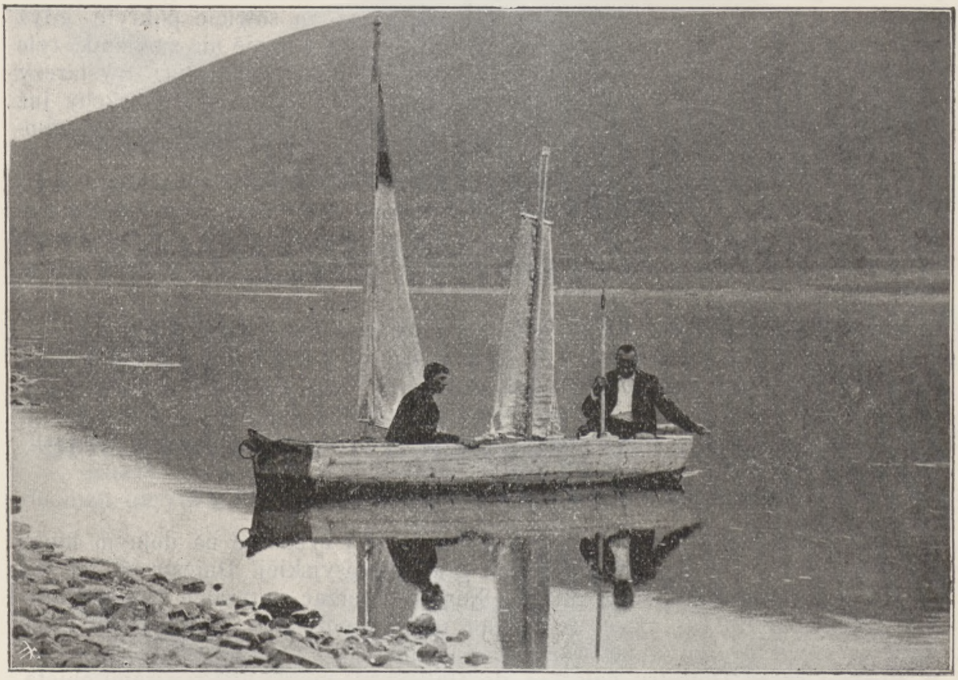
Większą część rewirów dolnego Dniestru wydzierżawili ludzie, których gospodarstwo rybne nic zupełnie nie obchodzi, wskutek tego należy wątpić, aby stosunki rybackie w czemkolwiek się poprawiły.

Do tej pory nic się prawie nie zmieniło. Ani czasu ochrony, ani miary łowionych ryb nie przestrzegają panowie dzierżawcy, sami bowiem na żadnym prawie rewirze nie zajmują się rybołowstwem. Poddzierżawiwszy swoje rewiry żydom spekulantom z pobliskich miasteczek, troszczą się o to tylko, aby mieli zapłaconą ratę. Reszta ich nie obchodzi, twierdzą bowiem, „że ryb w Dniestrze nie wyłapie“.

Dla tych, którzy wydzierżawili rewiry nie na to, aby zrobić dobry interes i mieć rybę na szabas, przykro patrzeć, jak u nas każda, najlepsza ustawa zostaje na papierze, a bieg rzeczy idzie dawnym trybem. Przyczyną tego jest brak ludzi, którzyby pojmowali całą doniosłość ustaw i korzyści, jakie z czasem z przestrzegania tychże miećby mogli. Ogólna apatya i niechęć do inicyatywy tamuje wszelkie najlepsze chęci jednostek i zmusza je do tego, że po kilku bezowocnych wysiłkach opuszczają bezradnie ręce. Su-

mienny dzierżawca rewirów, przestrzegając obowiązujących ustaw, widzi wkońcu, że nie na wiele to się przyda, kiedy jego sąsiad z dołu i z góry rzeki łowi ryby w każdej porze roku, nie bacząc na ich wielkość, ani na czas ochrony.

Dozór rybołowstwa na Dniestrze jest bardzo trudny z powodu stromych i nieprzystępnych brzegów, zarosłych lasem i braku jakiejkolwiek komunikacyi kołowej wzdłuż brzegów. Ułatwia to kłusownikom, szczególnie nocną porą, bezkarne łowienie ryb. W każdej wsi stoi sporo czółen, które pod różnymi pozorami trzymają mieszkańcy brzy brzegu, aby w dogodnej chwili użyć ich przy łowieniu ryb. Jeżeli kiedy uda się straży rybackiej przychwycić kłusowników na kradzieży, to niewielka ztąd pociecha, a to z tego po-



Barka żaglowa do kontroli rewirów.

wodu, że nigdy prawie nie można im złapanej ryby odebrać, kłusownicy bowiem w krytycznej chwili wrzucają ją do wody. Wniesiona do c. k. starostwa skarga na kłusowników nie odnosi pożądanego skutku, starostwo skargę odstępuje zwykle sądowi. Sąd, nie mając podanej wartości skradzionego przedmiotu, albo żadnej, albo bardzo małą karę wymierzyć może. Bywa jednak często tak, że wniesiona do c. k. starostwa skarga leży miesiącami w aktach, a rozzuchwaleni kłusownicy broją tem bardziej. Nie potrzebuję dodawać, że c. k. żandarmerya unika wszelkich konfliktów z kłusownikami ryb, mając inne, ważne sprawy do załatwienia.

Łowienie ryb na dolnym Dniestrze od Niżnowa do Okopów jest przedsięwzięciem trudnem i uciążliwem i wymaga specyalnych wiadomości i wprawy. Tylko zawodowi rybacy mogą temu podołać. Głównie łowią tu ryby sieciami (siti) z nagonką „na zahony“. Sieci używane do łowienia ryb, które po rusku

zowią „siti“, składają się z trzech sieci, umocowanych na dwóch sznurach z końskiego włosienia kręconych (tryhulica). Sieć przednia i tylna wiązana jest z grubego szpagatu w oka wielkości 14 cm.☐, sieć środkowa (połotno) jest gęstą, z cienkich, mocnych nici wiązaną, o okach wielkości 3½ cm.☐. Przednia i tylna sieć mierzą zaledwie po 90 ctm. szerokości, środkowa, gęsta, ma 1½ metra szerokości, a wisząc luźno na sznurach, może być przez napędzoną rybę, przez którekolwiek z ok rzadkich w osobną matnię przeciągniętą. Jeden sznur, do których sieci są przymocowane, opatrzony jest w lekkie, żelazne grzązadełka, 2 cm. szerokie, osadzone co 20 cm., sznur drugi w okrągłe, z kory dębowej pływaki o średnicy 4 cm., osadzone na sznurze również co 20 cm. Długość sieci jest dowolną, najmniej jednak zwy-



Rybacy z „sitiami“ (tryhulicy) przygotowani do połowu na „zahony“.

kle wynosi 80 metrów. Aby rybę w taką sieć złowić, trzeba ją do niej napędzić czyli wgonić. Sposób więc ten zowią tu „na zahony“. Do łowienia na zahony potrzeba najmniej czterech ludzi na osobnych czółnach, dwóch rybaków, a dwóch lub więcej naganiaczy. Sieci każdy z łowiących ma swoje, 20 metrów długie, które w chwili połowu zeszywają razem, tworząc w ten sposób sieć 80 metrów i więcej długą. Przed zamierzonym połowem holują rybacy swoje czółna w górę rzeki wczesnym rankiem. Przybywszy na miejsce, z którego połów zaczynać zamierzają, wiążą tu swoje sieci, schowane w barwnych woreczkach i gdy sieć już gotowa, kładą jedną połowę w jedno czółno a drugą w drugie i tak wyjeżdżają na środek rzeki, wiosłując jedną ręką. Na środku rozjeżdżają się w przeciwne strony, wyrzucając równocześnie jedną ręką sieć z czółna, a drugą ręką wiosłując bez ustanku. Taka czynność wymaga wielkiej wprawy i zręczności, trzeba umieć wiosłować tak

dobrze lewą, jak i prawą ręką, manipulując równocześnie siecią na bystrej i głębokiej wodzie, na malutkiem czółenku, w postawie klęczącej. W czasie rzucania sieci do wody naganiacze wyjeżdżają szybko naprzód i oddalają się kilkaset kroków od rybaków. Gdy już cała sieć spoczywa w wodzie, zawracają szybko naganiacze pod prąd i płyną w kierunku zarzuconej sieci. Płynąc z pomocą bardzo długich, cienkich, okutych na końcu tyk w postawie stojącej, biją tykami przy każdem wyjęciu ich z wody po jej powierzchni, a przy każdem zanurzeniu szturkają okuciem tyk po dnie, płoszą tem ryby i naganiają do sieci. Obie strony zbliżają się szybko ku sobie, gdyż rybaków unosi tymczasem bystry prąd Dniestru ku płynącym w górę naganiaczom. Gdy naganiacze są blizko, wyjmują rybacy jedną ręką sieci szybko z wody, wiosłując równocześnie drugą, zbliżają się do siebie, dopóki nie złączą się razem. Przy ciągnieniu sieci z wody, jeżeli trafi się w nich ryba, wyjmują ją i rzucają do czółna, nie wypuszczają jednak ani na chwilę wiosła z ręki. Przy obfitym połowie przybijają do brzegu i tu dopiero wyjmują ryby ze sieci. Po skończonym jednym połowie następuje drugi, dopokąd rybacy nie przejadą całej przestrzeni. Przez cały czas połowu, który trwa kilka godzin, rybacy zostają w postawie klęczącej, wiosłując jedną tylko ręką. Nie mają oni przez czas połowu ani chwili wytchnienia, bo w czasie tym, gdy sieci są w wodzie, muszą spiesznie wylewać ze swych czółen wodę nagromadzoną przy wydobywaniu sieci. Łowiąc w ten sposób, przejeżdżają przestrzeń kilkunastu kilometrów. Rzucają sieci tylko w te miejsca, w których niema obawy, że sieć zaplącze się na dnie o sterczące głazy i kamienie. Że jednak takich miejsc prawie nigdzie niema, przeto bardzo często się zdarza, że sieć zaplącze się na dnie o głazy lub wtoczy się do niej bryła kamienia. Gdy to się zdarzy na płytkiej wodzie, dają sobie z tem radę. Lecz na głębiach 6-metrowych bardzo trudno odczepić zaplątane sieci, prąd silny nie pozwala swobodnie działać. W takich miejscach, jeżeli się sieć zaczepi, nie pozostaje rybakom nic innego, jak uciąć ją, o ile można, z najmniejszą stratą. Często zamiast ryby wyciągają rybacy bryły kamieni, które rwą sieci.

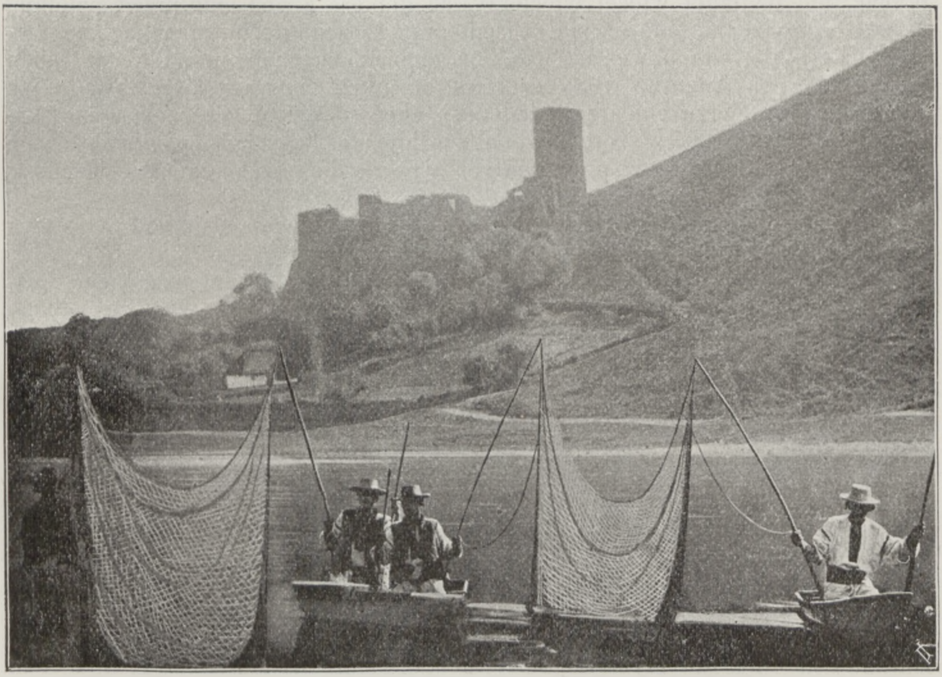
Połów taki, jak widzimy, jest pracą żmudną i ciężką, zwłaszcza w zimnej porze roku, wymaga również odwagi i zręczności, nierzadko się zdarza, że naganiacz chybnie się w łodzi i wpadnie do zimnej wody, niewielu więc jest takich, którzyby umieli ten rodzaj rybołowstwa. Zwykle w całej wsi nadbrzeżnej tylko czterech ludzi znaleźć można, którzy umieją w ten sposób łowić ryby. Tacy też są rybakami z zawodu i dzierżawca rewirów musi się z nimi liczyć, bo rybaków łowiących innymi sposobami nie można brać w rachubę. Łowienie na zahony jest głównym sposobem, inne są podrzędne i tylko w niektórych porach możliwe.

Niewiele dni w roku znaleźć można stosownych do łowienia ryb na zahony. Przy lada silniejszym wietrze połów jest niemożliwy. Rybacy nie mogą w małych czółenkach utrzymać się na wodzie, ani płynąć w obranym kierunku. Jeżeli stan wody podniesie się ponad normalny, sieciami ryb łowić nie można, bo silny prąd odwraca gęstą sieć środkową i ryba nie może się w nią wplątać. Również przy wysokim stanie wody grozi rybakom utrata sieci, gdy ta zaczepi się o głazy, a stan wody w Dniestrze bardzo często podnosi się ponad normalny. Już z początkiem listopada płyną kry i lody lub gęsty lep (nakruza), który powstaje na dnie rzeki i odrywając się od dna, unosi na powierzchnię wody kamienie. W tym czasie ustaje łapanie ryb sieciami na Dniestrze aż do przyszłej wiosny.

Na zahony łowią się przedewszystkiem te gatunki ryb, które trzymają się dna rzeki i płyną śladem, a więc świnki (pidusty), mereny (brzany), kolki (sierotki), czopy i czeczuga. Przypadkowo wpada sum, sandacz, miętus, rzadziej leszcz, karp lub wyrozub, prawie zaś nigdy nie łapie się w sieci

szczupak, klonek i fat (boleń), gdyż ryby te są bardzo ostrożne i płyną wyżej, niż sięga sieć.

Drugim sposobem używanym często przez rybaków jest łowienie ryb włokiem (wołok). Włok dniestrowy jest to sieć 2 metry długa, a 4 metry wysoka (szeroka), nie posiada grząząadeł, ale ma 4 spławki z kory; oka jej mierzą 3 cm.☐. Przytwierdzona jest do dwu lasek 2·5 metrowej długości zapomocą cienkiego sznura. Siecią tą łowią się ryby tylko przy brzegu. Dwóch rybaków płynie z prądem rzeki w dwóch czółnach, trzymając jedną ręką wiosło, a drugą laskę, do której przymocowaną jest sieć. Rozstąpiwszy się czółnami na szerokość sieci, płyną następnie do brzegu, ciągnąc sieć po dnie. Sieć wyciągają w ten sposób, że podnoszą do góry dolne końce lasek.



Połów ryb na Dniestrze na „wołok“.

Górna część włoka nie zanurza się nigdy pod wodę. Ryby, które są przy brzegu, za zbliżeniem się czółen cofają się na wodę i wpadają do sieci. Gdy większa sztuka w sieć uderzy, czują to rybacy po drganiu drążków, podnoszą wtedy końce dolne do góry i wyjmują ryby. Często do pomocy przy łowieniu włokiem idzie trzeci rybak brzegiem i rzuca w chwili stosownej kamieniami w wodę, aby napędzić ryby do sieci. Włokiem łapią się wszystkie gatunki ryb w czasie mętnej, wezbranej wody, tylko czeczuga i merena, która trzyma się zdala od brzegów, nie wpada nigdy do włoka. Włokiem jednak głównie łapią się świnki (pidusty), te prawdziwe rzeczne śledzie. Świnki i cyrty (rybec) łowią włokiem i na czystej wodzie, na tak zwany „prozir“, to jest na upatrzonego. Gdy stado świnek płynie w czystej wodzie, połyskuje się do słońca tak, że można je zdala widzieć. Wtedy rybacy za-

jeżdżają w to miejsce czółnami, zastawiają włok od brzegu, a naganiacz ciska kamieniami i napędza je do sieci.

Do łapania ryb włokiem również potrzeba niemałej wprawy i zręczności, trzeba umieć wiosłować prawą lub lewą ręką, klęcząc w małem czółnie i trzymając w drugiej ręce cały czas drążek od włoka. Dla utrzymania na bystrej wodzie stosownego kierunku wiosłem trzymanem tylko w jednej ręce, pod pachą, trzeba siły i zręczności niepospolitej.

Trzecim sposobem łowią ryby w więcierze (werszy). Więcierze te wiążą z łoziny jednorocznej. Rybacy wrzucają je z końcem sierpnia do wody, kładąc na przynętę przypalony makuch. Łapią się w nie prawie wyłącznie tylko brzany funtowej wagi, większe nigdy nie zachodzą. Mereny tej miary, złapane nawet sieciami, zowią rybacy werszową mereną. Rzadko zalezie do więcierza mały sum lub szczupak. Gdy lep i kra z początkiem zimy zacznie płynąć, nie wyjmują więcej więcierzy, aż dopiero z pod lodu przed świętami Bożego Narodzenia. Zdarza się czasem przy szczególnych warunkach, o których niżej, że woda nawet na wielkich głębiach zaczyna marznąć od spodu (nakruza). (Na Angarze w Syberyi jest to zwykłem zjawiskiem). W takich warunkach więcierze obmarzają lodem i choć są dosyć silnie obciążone kamieniami, wypływają w górę i woda unosi je tak, że rybacy odnaleźć ich nie są w stanie. Również przy nagłych wezbraniach rzeki zamula więcierze i unosi bystry prąd wody.

Co do zamarzania Dniestru od dna, to zastanawiając się nad tą sprawą i badając przyczyny, doszedłem do następujących wniosków:

Dno Dniestru utworzone jest z jednolitych warstw dewońskiego piaskowca, które leżą poziomo lub pochyło wchodzą w dno rzeki. Podczas silnego mrozu, kamień jako dobry przewodnik ciepła oziębia się prędzej, jak woda, a mróz przenika również od oziębionych skał nadbrzeżnych aż do dna rzeki. Woda w rzece, oziębiwszy się w górnych warstwach do +4 stopni R., opada na dno, tu, stykając się z powierzchnią oziębionego piaskowca, traci resztę ciepła i zamarza. Widzimy nieraz dziwne zjawisko. Po kilkudniowych, silnych mrozach, jak było w zeszłym roku z początkiem grudnia, nastała odwilż i termometr wskazywał w cieniu +5° R. Dniestr w tym dniu silnie zaczął pokrywać się lodem, w którym można było widzieć masę kamieni, nieraz wielkości gęsiego jaja. Wkoło luźnych kamieni, leżących na skalistem dnie rzeki, tworzą się krążki lodowe tak długo, dopóki lód utworzony nie podniesie kamienia i nie wypłynie z nim na wierzch. Setki tysięcy tych krążków różnej wielkości wypływają co chwila na powierzchnię wody ze znacznej głębiny. Na płytszych miejscach nie może się lód tworzyć, albowiem silny prąd porywa tworzące się kryształki lodu i unosi je na powierzchnię wody. Prócz więc płynących krążków lodu z kamieniem (nakruza) płynie jeszcze masa drobniutkich igiełek lodowych (lep), to wszystko razem łączy się na spokojniejszych miejscach i tworzy jednolitą powierzchnię.

Takie jednak marznięcie nie jest regułą, gdyż częściej, skoro nastaną silniejsze mrozy i wiatr dmie z dołu rzeki, tworzy się lód na powierzchni. Wtedy płyną krążki znacznie większe, pozbawione kamieni, te łączą się w coraz większe kręgi, które w ciasnych przejściach zaczepiają o brzegi, wypychane prądem wody łamią się i tworzą wzdłuż brzegów wał, który piętrzy się nieraz na metr wysoko. W spokojnych miejscach kręgi zmarzają razem i lód zaczepiony o oba brzegi staje. Marznięcie rzeki od dna jest nie bez wielkiego wpływu na ryby. Według mego spostrzeżenia wiele narybku ginie, w spokojnych bowiem miejscach, niezbyt głębokich, woda zamarza do dna rzeki.

Czwartym sposobem łowienia ryb jest chybotanie płyt kamiennych pod lodem (tresty płyty). W latach, podczas których woda znacznie opadnie,

wchodzą rybacy do rzeki na metr głęboko i wyszukują na dnie duże płyty kamienia, których w Dniestrze pełno. Płyty te znajdują się nieraz na głębokiej bardzo wodzie, która nawet przy najniższym stanie, jak to ma miejsce w tym roku, sięga do 4 metrów głębokości. W takiej głębokości niepodobna podkładać pod płytę kamieni. Płyty mają swe nazwy, jak: mama, korop, ropucha, misiac, miska i t. p. Pod wyszukaną płytę, którą drągami podnoszą, kładą okrągłe, grube kamienie w ten sposób, że cała płyta wsparta jest jak stół na nogach. Następnie dwa razy w ciągu zimy, gdy lód stanie, odrębują nad płytami przyrębel wielkości płyty, obstawiają ją drążkami, a poza nie spuszczają sieć. Gdy już wszystko gotowe, podkładają silny drąg pod płytę i zaczynają nią chybotać. Drąg wspomniany długi jest na 6 metrów, dębowy, zakrzywiony, opatrzony na końcu trzewikiem okutym żelazną sztabą. Trzewik ten podkłada się pod płytę, aby nią można chybotać (tresty płyty).

Małe mereny, półfuntowej wagi, gromadzą się pod te płyty na zimę. Wystraszone chybotaniem płyty, wpadają do sieci. Pod jedną płytą bywa ich nieraz w pomyślnych latach do 300 sztuk. Dlaczego pod płytami gromadzą się mereny tylko jednej miary i to zawsze jednakiej, jest dla mnie niezrozumiałem. Zdarza się czasem, że razem z merenami złapie się sum lub miętus tej samej miary, co i owe, innej jednak ryby tam niema. Merenę, która gromadzi się pod płytą, zowią rybacy pidpłytwenniki i oznaczają tą nazwą merenę pewnej miary, złapaną także w jakikolwiek inny sposób.

Płyty, pod któremi gromadzą się mereny, niezawsze są sztucznie przysposobione. Rybacy mieli je w dziedzicznem posiadaniu i nikt nie mógł ich użytkować z wyjątkiem tych, do których one należały, chociaż na Dniestrze łowił ryby, kto tylko chciał się tem trudnić.

To są główne sposoby racyonalnego łowienia ryb w Dniestrze. Łowiąc w ten sposób w porze dozwolonej, nie zrobi się w gospodarstwie rybnem wielkiego uszczerbku.

Ponieważ dno Dniestru, jak to już kilkakrotnie wspominałem, zawalone jest wszędzie bryłami i płytami kamienia, o które zaczepiają się i rozrywają sieci rybaków, powszechne jest tu w użyciu bicie ryb ościami przy świetle pochodni. Sposób ten uważam tak ze stanowiska racyonalnej gospodarki rybackiej, jak i ogólno ludzkich względów, za dobry i godziwy, a jako sport może on dla niejednego amatora stać się miłą rozrywką. Bicie ryb ością opisałem dokładnie w „Łowcu“ pod tytułem „Podświt“ i ciekawych czytelników tamże odsyłam.

W nrze 70 „Okólnika rybackiego“ z 1904 r., w artykule pod tytułem „Pochwała wędki, nagana ości“, Szanowny Autor tegoż mylnie zupełnie wywnioskował z mojego artykułu w „Łowcu“, jakobym był przeciwnikiem sportu wędkowego i tenże ośmieszał. Czytając uważnie „Podświt“, nikt tego dopatrzeć się jednak nie może. Wyszedłszy z tego fałszywego założenia, Szanowny Autor „Pochwały wędki“ starał się wszelkimi sposobami wykazać, że bicie ryb ością jest barbarzyństwem niegodnem cywilizowanego człowieka i rozrywką nienadającą się dla intelligentnych ludzi. Nie myślę tu wdawać się w jakąkolwiek polemikę, zostawiając tę sprawę do rozstrzygnięcia czytelnikom według ich zapatrywania. Nadmienię tu tylko, że bicie ryb ością w szczególnych warunkach, jakie na Dniestrze istnieją, uważam za racyonalne i w żadnym razie nie przynoszące szkody gospodarstwu rybnemu. Zanim przez Szanownego Autora „pogrzeb ości“ nastąpi, będę używał tego rodzaju łowów, jako przyjemnej i równie godziwej rozrywki, jak polowanie w kniei ze strzelbą. Tym sposobem mogę bić ryby, których tu siecią złowić prawie niepodobna, jak sandacz, szczupak, wyrozub lub sum. Autor „Pochwały wędki“ twierdzi, że już ze względu na dręczenie zwierząt i na użytek złapanej ryby ości powinny być zakazane. Z tem jednakże zgodzić się

nie można. Ryba bita ością jest, według mego zdania i podniebienia, smaczniejszą i zdrowszą do spożycia, jak ryba złowiona siecią lub nawet wędką. Złowiona sieciami ryba, wydobyta żywa z wody, męczy się nieraz całymi dniami, nim wkońcu dla braku powietrza zginie. Pruderya nasza każe jednak mówić, że to nie „zdechła“, ale „śnięta“ ryba. Amatorzy świeżych ryb kupują tylko ryby żywe, nie liczą się jednak z tem, że one potem w kuchni giną w męczarniach, obdzierane żywcem ze skóry. Nic sobie z tego nasze kucharki nie robią, gdy ryby nieraz sprawione i posolone męczą się czas długi. Ryba uderzona ością z góry w grzbiet ginie prawie natychmiast. Ale na świecie są różne gusta i zdania, które uszanować trzeba.

Teraz przystępujemy do opisu innych sposobów łowienia ryb, praktykowanych głównie przez przygodnych rybaków, a obecnie najczęściej przez klusowników. Sposoby te, prawie wszystkie, są dla gospodarstwa rybnego szkodliwe i powinny być przez dzierżawców rewirów zakazane i na każdym kroku prześladowane.

Najmniej może szkodliwą byłaby znana wszystkim podrywka (po rusku: krosna), gdyby oka jej były przepisanej miary. Jest ona jednak zwykle tak gęsta, że najmniejszy narybek zostaje wyłowiony, a co raz nasz chłop złapie, tego już nie wypuści. Używają jej również do łapania ryb w czasie tarła nocną porą.

Jeszcze niebezpieczniejszem narzędziem jest czerpak, sieć w kształcie lejka, rozpięta w szerszym końcu na kabłąku i przymocowana do długiego drążka. W czasie wezbranej i mętnej wody, gdy ryby podchodzą do brzegu, wyławiają nią narybek, a często i większa sztuka wpada. Odmianą czerpaka jest sieć mniejszych rozmiarów, do krótkiego drążka przymocowana. Rybak jedzie tuż przy brzegu pod wodę, wiosłuje jedną ręką, a drugą trzyma czerpak. W ten sposób łapać można w pewnych warunkach i większe sztuki, głównie jednak łowią narybek. Do sposobu tego trzeba jednak wielkiej wprawy i zręczności, dlatego mało jest używanym.

Rzadziej obecnie używanym, jednak niezupełnie zaniechanym sposobem jest łowienie ryb na „sklep“ (skłep). Sklep robi się w ten sposób, że do dwóch mocnych lin, na szerokość jednego metra od siebie oddalonych, wiąże się słomą okłotaną darnie i gałęzie, o ile możności gęsto. Do jednego ze sznurów przywiązuje się gęsto kamienie. Całą robotę uskutecznia się na brzegu, bo po przywiązaniu kamieni trudno byłoby przewieźć cały sklep do brzegu. Gdy już wszystko gotowe, co parę godzin czasu zabiera, wchodzi jeden z rybaków do wody prawie po szyję i ciągnie sklep za sobą, trzymając się jedną ręką czółna, drugi rybak trzyma koniec przeciwny sklepu i wchodzi w wodę powyżej kolan. Ciągnąc w ten sposób sklep jakiś czas z wodą, zamykają następnie oba końce, schodząc się razem. Wtedy trzeci rybak wchodzi do środka sklepu z sakiem i wyławia zamknięte ryby.

Głównie łapią się tym sposobem czopy, ale i mały narybek niszczy się również, bo sak jest gęsty jak sito. Po skończonym łowie rybak, odwiązawszy kamienie, zwija sklep w wałek, a gdy trochę obeschnie ukrywa go na brzegu, w lesie lub w jarze. Łowią nim kłusownicy głównie nocną porą, w czasie księżycowych nocy, przy mętnej wodzie.

Wspomnę tu jeszcze o nocnych sznurach, „peremitach“. Mało są one tu w użyciu i nie zdarzyło się nam jeszcze widzieć ich, chociaż baczną na to zwracamy uwagę. Wogóle łowienie ryb na haczki i kozułki jest tu prawie nieznane, a wędki nie widziałem u nikogo w ręku od Niżniowa do Okopów. Nawet studenci na wakacyach nie używają tego sportu. Gdyby czopy, które w delikatności i smaku przewyższają nawet pstrągi, brały jaką przynętę, sport wędkarski mógłby się tu rozwinąć. Ryby wszystkie jednak przy czystej wodzie uciekają od brzegu daleko i żadną wędą dosięgnąć ich nie można.

Wkońcu nadmieniam o biciu ryb pod lodem. Gdy silniejsze mrozy nastają, w zakrętach i zagłębieniach nadbrzeżnych rzeki woda zamarza, a ryby gromadzą się w to miejsce, wypłoszone tarciem płynącej kry po rzece. Z tego korzystają nadbrzeżni mieszkańcy, szczególnie niedorostki uwijają się z drewnianymi młotkami na długich drążkach (dobnie) i młotkami tymi uderzając silnie po cienkim lodzie, pod którym zgromadziły się ryby, ogłuszają je. Wyrąbawszy następnie szybko przyrębel, wyjmują ogłuszone ryby z wody. W ten sposób ginie rok rocznie wiele narybku, gdyż głównie ten pada ofiarą.

Wszystkie jednak opisane tu sposoby nie zdołałyby wyniszczyć ryb w Dniestrze i przyprowadzić do tego opłakanego stanu tej tak niegdyś rybnej rzeki. Rzeka ta bowiem w dolnym swym biegu jest już na znacznych przestrzeniach bardzo głęboka (4—6 metrów przy normalnym stanie wody). Już dziś, gdy jeszcze żadnych robót regulacyjnych na dolnym biegu nie uskuteczniono, chodzą bez przeszkody statki parowe dość znacznych rozmiarów w celach przedwstępnych robót regulacyjnych. Szerokość zwierciadła wody od Niżniowa do Okopów można przyjąć w przecięciu 250 metrów. Dno rzeki wszędzie zawalone bryłami i głazami kamienia, liczne, głębokie jamy służą za naturalną ochronę dla ryb. Gatunki ryb, które nie trzymają się dna, jak sandacz, szczupak, boleń, wyrozub, klon, prawie że nigdy nie wpadają do sieci, których wysokość sięga ledwie 80 cm. Jeżeli kiedy przy mętnej wodzie zdarza się czasem złowić jedną z tych ryb w dniestrowy włok, to wypadek to bardzo rzadki i brać go w rachubę nie można.

Jeden rewir ciągnie się tu mniej więcej na 10 kilometrów. Przy szerokości 250 metrów zwierciadła wody równa się to 300 hektarom powierzchni. Z takiej przestrzeni roczna suma, uzyskana ze sprzedaży ryb, dosięga zaledwie kwoty 300 kor. Gdyby rybacy liczyli swój czas i wkłady na przyrządy rybackie do łowienia ryb w Dniestrze, prędkoby go zaniechali. Zdarza się się często, że czterech ludzi, łowiąc cały dzień siecią 80 metrów długą, złapie zaledwie kilka pidustew (świnek) wartości kilkunastu halerzy.

Szukając przyczyn tak małej rybności Dniestru, przyszedłem do przekonania, że główną przyczyną jest masowe trucie ryb, które może nigdzie nie przybrało tak wielkich rozmiarów, jak właśnie tutaj. Wina w tem w pierwszym rzędzie okolicznych obywateli, którzy mimo, iż rybołowstwo było dziko prowadzone i każdy mieszkaniec nadbrzeżny mógł je wykonywać, byli jednakże przez chłopów zawsze uważani za wyłącznych i prawnych właścicieli rybołowstwa na Dniestrze. Przy jakichkolwiek dobrych chęciach ze swej strony mogli uregulować stosunki rybackie w swych gminach bez pośrednictwa władzy państwowej. Nie czynili jednak tego z tej samej przyczyny, z której zaniechali gospodarowania na swoich majątkach, woląc się ich pozbyć lub wypuścić żydom w dzierżawę. Dniestr bez opieki pozbawiony został w krótkim czasie prawie w zupełności lepszych gatunków ryb. Gdyby nie wędrówki świnki (pidusty), rybołowstwo racyonalne w zupełności musiałoby być zaniechane. Trudność łowienia ryb sieciami na Dniestrze dała tem większy pochop do użycia trucizny. Od wczesnej wiosny do późnej jesieni truto ryby od źródeł aż do granicy. Wynajdywano różne sposoby przygotowywania trutki. Zatruwano kuleszę, groch, makuchy, chrząszcze, pędraki, glisty, mięso i narybek. Przyrządzoną truciznę rzucano masami w wodę, trując nią tak wielką, jak i najmniejszą rybkę, a nawet kilkudniowy narybek. Mówię tu o czasie przeszłym. Ale czy dziś lepiej się dzieje? Pomimo wydzierżawienia rewirów nic się prawie nie zmieniło. W porze odpowiedniej dla tego barbarzyńskiego sposobu niszczenia ryb płyną trute ryby Dniestrem i przez rewiry pilnie strzeżone niemniej, jak dawniej, woda bowiem unosi trute ryby na daleką przestrzeń. W tym roku złapał w mej obecności przewoźnik promowy bolenia czterokilogramowego, strutego może o mil parę.

Dzierżawcy, którzy nato wydzierżawili, aby mieć zysk i rybę na szabas, nie dbają o to zupełnie, „co durny chłop robi“, on też robi to, co robił dawniej i wiele jeszcze wody w Dniestrze upłynie, nim u nas zmieni się w stosunkach rybackich na lepsze.

Łuka, dnia 5. lutego 1905.

Leon Starkiewicz

NIEKTÓRE nowsze spostrzeżenia w sprawie karmienia ryb.

Podał

Dr. STANISŁAW FIBICH.

Karmienie ryb powinno iść w parze z równoczesnem dbaniem o jak najobfitsze rozmnażanie się naturalnego pokarmu. Sztuczne żywienie karpi poczyniło w ostatnich latach wielkie postępy; głównie w tym kierunku zasłużyli się: Susta, Zuntz, Knauthe i Walter.

Jak wiadomo, istoty pożywne, wchodzące w skład pokarmów, dzielą się na dające się spalić czyli organiczne i niedające się spalić czyli nieorganiczne (mineralne); prócz tego zawiera wszelki pokarm i wodę. Istoty organiczne są bądź azotowe t. j. białko (protein), bądź bezazotowe t. j. tłuszcze i węglowodany; do tych ostatnich należą skrobia i cukier. Stosunek, w jakim pozostają do siebie w danej karmie substancye azotowe i bezazotowe, zwie się stosunkiem istot pożywnych, który może być ścisły, średni i obszerny.

Zależnie od pochodzenia pokarmy podawane rybom są zwierzęce i roślinne. Podobnie jak dla zwierząt domowych, mamy i dla karpia tabele, które podają, ile jaki pokarm zawiera strawnego białka, tłuszczu i węglowodanów i jaki jest w nim stosunek istot pożywnych. Tabele te sprawdzili Knauthe, Wolff, König, Lehmann i inni badacze.

W hodowli karpia używa się jako sztucznej karmy głównie mączki mięsnej i ziarn zbożowych i owocowych. Wszelkie spostrzeżenia i badania, jakie dotąd poczyniono w sprawie żywienia karpi, zestawił Walter w 20 tezach, których treść, dla przypomnienia czytelnikom, w krótkości przytaczamy:

Przed rozpoczęciem żywienia należy po możliwie dokładnem uwzględnieniu wszystkich miarodajnych czynników obliczyć ilość potrzebnej karmy i obsadę. Niekorzystnie zaś jest karmić karpie codziennie tak, by się zupełnie nasyciły, gdyż w takim razie nie możemy po jesiennym wyłowie ocenić należycie stosunku między zużytą paszą a przyrostem ryb, a nadto karpie nie spożytkowują należycie naturalnego pokarmu, celem zaś sztucznego karmienia jest dostarczenie rybom tylko tyle karmy, ile im jej nie dostaje w danej wodzie.

Dziś jesteśmy tak daleko, że nawet matematycznie możemy to obliczenie uskutecznić. Z poniżej przytoczonych dwu formułek pierwsza podaje, ile ryb więcej w danej wodzie przy znanej ilości karmy można pomieścić, niżby to odpowiadało naturalnej produktywności stawu; zapomocą drugiego wzoru można obliczyć ilość karmy dla większej obsady i większego przyrostu ryb, niżby się można spodziewać po naturalnej żyzności wody.

$$\text{I)}\quad M = \frac{P + \frac{K}{n}}{p} \qquad\qquad \text{II)}\quad K = (M.\, p - P).\, n$$

M = ilość obsady zwiększonej z powodu żywienia (tj. całkowita obsada).
P = przeciętny przyrost, obliczony według oszacowania (t. j. przyrost naturalny).
K = ilość kilogramów potrzebnej paszy (pasza całkowita).
n = ilość kilogramów karmy potrzebnej do uzyskania jednego kilograma przyrostu nadwyżkowego.
p = zamierzony przeciętny przyrost jednej ryby.

Ostateczny wynik karmienia ryb zależy od różnych okoliczności, a naprzód można go tylko w przybliżeniu obliczyć. Dla uzyskania 1 klg. nadwyżkowego przyrostu potrzeba jednego do trzech kilogramów mączki mięsnej albo 3—5 klg. łubinu. Dla poszczególnych wypadków nie mamy ścisłych wzorów naukowych, bierzemy więc średnie cyfry celem obliczenia całkowitej ilości karmy.

Łubin i większe ziarna owocowe najlepiej podawać w postaci dość grubo rozdrobnionej, dla narybku jednak najstosowniejszym jest drobny śrut. Surowy łubin okazał się w praktyce zarówno dobry, a może nawet lepszy, niż gotowany we wodzie lub parze albo rozmiękczony we wodzie płynącej. Mączki mięsnej najodpowiedniej jest zadawać w stanie zaparzonym i kleistym. Wszelkie karmy winne być przed użyciem dobrze namokłe, by zaraz na dno upadały.

Mączki mięsne i inne karmy zwierzęcego pochodzenia nadają się dla stawów żyznych, o dobrej naturalnej produktywności, natomiast łubin i ziarna owocowe odpowiedniejsze są dla wód lichych, mało pożywnych.

Narybek wymaga pożywienia obfitszego w białko, starsze ryby więcej połączeń bezazotowych.

Pasze zwierzęcego pochodzenia najlepiej zadawać nie same, ale zmieszane ze środkami roślinnymi, których ilość powinna być tem większa, im ryby są starsze. Dodatek popiołu mięsnego do mączki mięsnej jest korzystny, również domieszka jakiegoś ciała kleistego, aby mieszanina była jak najmniej w wodzie rozpuszczalna.

Przy końcu opasu powinno się karpiom coraz więcej podawać pokarmów bezazotowych.

Karmy należy rozdzielać równomiernie w całym stawie; jest to tem ważniejsze, im staw jest z natury uboższy, im obsada mniejsza, a pasza bardziej objętościowa. Co do ilości miejsc, w których rybom podaje się paszę, nie można podać stale obowiązujących przepisów, gdyż zależy to od wielu okoliczności, jako to: jakości dna, roślinności, głębokości wody, ilości nadwyżkowej obsady, objętości pokarmu, jakoteż fizycznych i chemicznych jego własności. W każdym razie na jeden morg stawu powinno się znajdować jedno żerowisko. W wodzie głębokiej albo mocno zarosłej, o dnie szutrowatem albo namulistem lub porosłem mchem, jakoteż w wodach szybciej płynących karmić nie należy, chyba w miejscach umyślnie do tego celu urządzonych. Najlepiej nadają się na żerowiska miejsca płytkie, spokojne, położone w miejscu słonecznem, niezła też jest woda słabo zarosła, o twardem dnie. Podawanie pasz skoncentrowanych (posilnych), jakoteż mącznych, powinno się odbywać ostrożniej, niż ziarn grubo potłuczonych; lepiej je podawać w większych porcyach na mniejszej ilości miejsc, a skutkiem ruchu wody, poruszania się karpi i t. d. zostają one porozrzucane na większe przestrzenie.

Przy paszach zwierzęcego pochodzenia należy od czasu do czasu zmienić żerowisko, gdyż tym sposobem unikniemy procesów nadmiernego gnicia w jednem miejscu i szkodliwych następstw.

Ilości zadawanych pasz powinny w zupełności stosować się do ciepłoty. Najwięcej podawać należy w miesiącach letnich, czerwcu, lipcu i sierpniu, mniej na wiosnę i w jesieni.

W praktyce okazał się dobrym dla karpi jedno- i dwuletnich następujący podział całkowitej ilości paszy: maj 10%, czerwiec 20%, lipiec 30%, sierpień 30%, wrzesień 10%.

Kiedy na wiosnę rozpocząć żywienie, a skończyć w jesieni, jakoteż w których dniach w lecie podawać paszę, pod tym względem należy się kierować ciepłotą wody. Jeżeli ciepłota wody w rannych godzinach wynosi mniej niż 17° C., karmić nie należy; czynimy to dopiero przy 17° C. lub wyżej. Także ciepłota powietrza o godzinie 8 rano może być wskazówką, czy w danym dniu karmić czy nie; przy ciepłocie powietrza poniżej 15° C. paszy podawać nie należy. Jeżeli ciepłota wody już w rannych godzinach wynosi 21—22° C., to karmienia zupełnie zaniechać należy albo uskuteczniać je dopiero wieczorem. Zwykle zaczynamy karmić karpie w połowie maja, zaprzestajemy w połowie września.

Ile razy tygodniowo karmić należy, nie da się ogólnie powiedzieć. Pasze posilne (np. zwierzęce) podajemy zwykle trzy razy tygodniowo, pasze objętościowe (np. kartofle) codziennie; również łubin w lipcu i sierpniu podaje się zwykle codziennie.

Dokładne prowadzenie ksiąg jest niezbędnem w racyonalnem gospodarstwie karpiowem; objaśnia nas ono o naturalnym przyroście ryb, przyroście uzyskanym paszą i skutku paszy. Te zaś trzy ilości są koniecznie potrzebne do obliczenia obsady i ilości paszy t. j. do prowadzenia gospodarstwa karpiowego nie na oślep, ale według obmyślanego planu.

Jednem z najważniejszych zagadnień w sprawie żywienia karpi jest kwestya odpowiedniego stosunku istot pożywnych, dotąd jeszcze niezupełnie jasno i wyczerpująco rozwiązana. Zbyt niewolniczo opierano się dotąd w ocenianiu tej sprawy na zasadach karmienia zwierząt gospodarskich, nie uwzględniając tego, że żywienie ryb, a w szczególności karpi, polega na zupełnie innych, istotnie różnych podstawach.

S u s t a w swoich badaniach doszedł do wniosku, że dla karpi najlepsze są ścisłe stosunki istot pożywnych, a zatem pokarmy obfite w białko. Z u n t z i K n a u t h e na podstawie doświadczeń, robionych celem poznania przemiany materyi u karpi, potwierdzają to zapatrywanie, a K n a u t h e podaje w swem dziele o hodowli karpia następujące stosunki istot pożywnych jako najodpowiedniejsze: dla narybku 1 : 0·4 – 0·5, dla jednoletnich 1 : 0·7 do 0·8, dla kroczków 1 : 1 – 1·25.

Tymczasem praktyka w wielu wypadkach wykazuje, że odpowiedniejszym (przynajmniej ze stanowiska ekonomicznego) jest obszerniejszy stosunek substancyi pożywnych. I tak n. p. powszechnie jest rzeczą znaną, że karmienie karpi ziarnami roślinnemi, ubogiemi w białko, np. kukurydzą, daje zupełnie zadowalające rezultaty. Ze stanowiska zaś gospodarskiego jest to rzeczą bardzo doniosłą i ważną, gdyż białko w pokarmach jest o wiele droższe niż tłuszcze i węglowodany, a gdy tańszą paszą możemy osiągnąć ten sam cel, to oczywiście stosować ją będziemy.

Aby tę sprawę dobrze ocenić, pamiętać należy, że zachodzi zasadnicza różnica w karmieniu naszych zwierząt gospodarskich, a ryb w stawie. K a r m i e n i e r y b, a w s z c z e g ó l n o ś c i k a r p i, n i e j e s t a n a l o g i c z n e k a r m i e n i u z w i e r z ą t w s a m e j t y l k o s t a j n i, m o ż e b y ć a t o l i d o p e w n e g o s t o p n i a p o r ó w n a n e z k a r m i e n i e m n a p a s t w i s k u, p o ł ą c z n e m z ż y w i e n i e m d o d a t k o w e m. Przy karmieniu w stajni jest zwierzę skazane tylko na paszę podaną; na pastwisku zaś przyjmuje nadto pokarm świeży i naturalny. Pasza stajenna powinna o ile możności zbliżać się do naturalnej i stosować do zamierzonego celu.

W hodowli karpia dobór pokarmów sztucznych mniej staranny co do jakości i składu może dać o wiele łatwiej dobre wyniki, niż nieodpowiednie zastosowanie paszy dla zwierząt gospodarskich w stajni, gdyż pokarm naturalny stawu zdoła mniej lub więcej wyrównać popełniony błąd, tem bardziej, że ryba instynktem się powodując, sama dopełni sobie to, czego brak w karmie zadanej. Mamy więc tutaj do czynienia z naturalną poprawką sztucznej karmy, która tem pewniej jest skuteczną, im więcej naturalnego pożywienia znajduje się w całkowitej ilości karmy. Tem też należy tłumaczyć, że w praktyce otrzymuje się dobre wyniki tak z pasz o ścisłym, jakoteż o obszernym stosunku istot pożywnych. Z drugiej atoli strony musimy w stawie karpiowym tem większą zwracać uwagę na możliwie naturalny skład zadawanej karmy, im mniej jest pożywienia naturalnego, jeżeli chcemy mieć dobre wyniki.

Karp w przyrodzie żywi się przeważnie drobną fauną wodną, której stosunek wzajemny składników azotowych i bezazotowych badano i znaleziono, że nie jest on zawsze bardzo ścisły, ale waha się w granicach 1 : 0·5, 1 : 3, 1 : 5. Wogóle drobna fauna wodna zawiera w sobie dosyć tłuszczu. Z drugiej strony ta drobna fauna nie jest jedynym składnikiem pokarmów naturalnych karpia. Przyjmuje on i trawi również substancye roślinne, zwłaszcza delikatniejsze ich części, nasiona wodnych roślin i niektóre wodorosty. Naturalne więc pożywienie karpia nie jest jednostronne, ale mieszane składające się z roślin i zwierząt, a zależnie od jakości wody bardzo różne i zmienne. Z tego właśnie powodu karp spożytkowuje bardzo dobrze pokarm różnych wód. Powyższe okoliczności przemawiają za tem, że przy sztucznem żywieniu karpi nie jest rzeczą konieczną trzymać się ścisłego, ani też wogóle jakiegoś z góry na wszelkie wypadki określonego stosunku istot pożywnych; może on wahać się wśród tych samych granic, co w przyrodzonych warunkach. Raz ścisły stosunek istot pożywnych, zawartych w sztucznej karmie, drugi raz stosunek obszerny da równie dobre rezultaty; zależy to od kilku czynników ubocznych, w pierwszym rzędzie od jakości i ilości pożywienia naturalnego.

Granice stosunku istot pożywnych dla karpia w naturze są 1 : 0·5 i 1 : 5. Knauthe na podstawie swych dalszych doświadczeń również nie obstaje przy pierwotnie podanym, ścisłym stosunku, uznając za lepsze stosunki średnie.

Powyższe wywody potwierdza praktyka. I tak wyłączne żywienie mączkami mięsnemi okazało się w wielu wypadkach niepewnem i to tem bardziej, im intenzywniej karmiono; nadto zauważono przy tem zaburzenia w trawieniu (biegunkę). Z drugiej strony podawanie samych pokarmów ubogich w białko (np. ziemniaków) jest nierentowne; powoduje zbytnie osadzanie się tłuszczu, nadaje mięsu smak mniej przyjemny, a nadto wpływa niekorzystnie na odporność karpi.

Powiedzieliśmy powyżej, że stosunek istot pożywnych dla karpi wahać się może od 1 : 0·5 do 1 : 5; nie trzeba atoli sądzić, żeby w danym jakimś wypadku stosunek ten mógł być dowolny np. 1 : 1 albo 1 : 5. W karmieniu karpi rozstrzyga o doborze najlepszego stosunku istot pożywnych o wiele więcej czynników, niż w opasaniu zwierząt gospodarskich; z tego powodu nie możemy i nie będziemy mogli w hodowli karpia podać pod tym względem prawideł ogólnie obowiązujących, gdyż okoliczności miarodajne są w każdym wypadku inne, a służą za wskazówkę, czy karmić potrzeba, jakiemi karmami i w jakim stosunku. Z tych czynników najrozmaitszych jako najważniejsze wymieniamy: jakość i skład naturalnego pokarmu roślinnego i zwierzęcego, skład chemiczny wody, własności chemiczne i fizykalne ziemi (dna), ilość wody i ilość tlenu przypadające na każdą rybę, klimat danej okolicy, rasa ryb hodowanych, zdolność różna spożytkowania paszy i t. d.

Te rozmaite wpływy są dotąd niedokładnie zbadane, a ponieważ w każdym wypadku inaczej się one ukształtowują, dlatego najlepiej jest, by hodowca intenzywnie gospodarujący, dla swoich stosunków w drodze doświadczalnej wybadał najodpowiedniejszy skład karmy. Zalecenia godnem jest rozpoczynać od średniego stosunku istot pożywnych 1 : 3, a następnie próbować, czy korzystniejszym okaże się zwiększony czy zmniejszony stosunek.

Bardzo ciekawe i pouczające pod względem żywienia karpi są wyniki badań prowadzonych od lat kilku w Hellendorf (w pobliżu Hanoweru), ogłoszone p. t. „Die Hellendorfer Karpfenfütterungsversuche. Mitteilungen des Westpreussischen Fischerei-Vereines. Redigiert von Dr Seligo, Danzig“. Przytaczamy je tutaj w streszczeniu.

Celem doświadczeń w Hellendorf jest: jak najtańszą paszą, użytą w możliwie małej ilości, uzyskać możliwie największy przyrost karpi o dobrem mięsie.

Do badań służyło sześć małych stawów, wielkości po 0·3 ha, rozmieszczonych w dwu szeregach. Każdy szereg miał osobny dopływ i odpływ, zatem jeden dopływ zaopatrywał trzy stawy. Głębokość tych stawków wynosiła przeciętnie 50 cm. Naturalna ich produktywność była stosunkowo niewielka, na podstawie badań z roku 1900 wynosiła około 70 kg. na hektar.

W roku 1901 robiono doświadczenia głównie w celu zbadania odpowiedniego stosunku istot pożywnych. Dla każdego stawu przyjęto jako przyrost naturalny 18 kg., a zatem gdyby włożyć 18 karpi, to każdy wzrósłby o 1 kg. Aby przyrost ten naturalny sprawdzić, włożono do stawu III 18 karpi półfuntowych. Inne stawy obsadzono poczwórnie, a ilość paszy musiała być tak obliczona, by $^{3}/_{4}$ przyrostu uzyskać karmieniem. Do obsady użyto półfuntowych karpi galicyjskich, jako paszy mieszaniny mączki rybiej i śrutu z kukurudzy, w dwu stawach dodawano nadto nieco melasy. Zrobiono tabele dla karmienia, które dokładnie podawały, ile tej paszy mieszanej należy stosować przy ciepłocie wody 14°, 17°, 20°, 22°, 24°. Nadto uwzględniono szybki wzrost karpia i powiększano ilość paszy co 5 dni. Ciepłotę wody mierzono o godzinie 9 rano i w tym czasie rzucano do stawów karmę, do każdego w czterech miejscach. W jesieni otrzymano następujący wynik:

w stawie I.					
przy stosunku istot pożywnych	1 : 1	wynosił	przyrost	całkowity	55 klg.
w stawie II.					
przy stosunku istot „	1 : 1·5	„	„	„	58 „
w stawie III.					
w którym nie karmiono		„	„	„	18 „
w stawie IV.					
przy stosunku istot pożywnych	1 : 2	„	„	„	59 „
w stawie V.					
przy stosunku istot „	1 : 3·5	„	„	„	62 „
w stawie VI.					
przy stosunku istot „	1 : 5	„	„	„	71 „

Przyrost zatem był tem większy, im mniejszy był stosunek istot pożywnych tj. im więcej pokarmów skrobiowatych (wogóle bezazotowych) dodawano do białka. Karpie były z powodu przyjmowania dość wielkiej ilości węglowodanów tłuste, ale przytem smaczne. Poszczególne ryby przybrały na wadze przeciętnie po 1000 gramów, a ponieważ żywiono przez dni 100, zatem każdego dnia po 10 gramów, z czego według analizy przypadało na mięso 7·2 gr., na tłuszcz 2·1 gr. Przyrost ten jednak nie był jednostajny,

gdyż w pierwszej połowie czasu żywienia przyrastało więcej mięsa, w drugiej więcej tłuszczu.

Najważniejszym wynikiem badań z roku 1901 było uzyskanie największego przyrostu ryb przy karmie o stosunku istot pożywnych 1:5. Obsada stawów ilością w czwórnasób zwiększoną, niżby to odpowiadało naturalnemu przyrostowi, okazała się odpowiednią.

W roku 1902 prowadzono dalsze doświadczenia; pięć stawów obsadzono czterokrotnie, szósty dziewięciokrotnie. Staw III nawieziono nieznacznie potasem, kwasem fosforowym i saletrą chilijską (co było bez żadnego skutku). W stawie V zastosowano stosunek istot pożywnych 1:7. Ponieważ karpie jednoroczne lepiej paszę spożytkowują, aniżeli dwuletnie, zastosowano dlatego w pięciu stawach obsadę mieszaną (70 dwuletnich i 50 jednorocznych karpi). Do stawu VI (obsada dziewięciokrotna) włożono tylko karpie dwuletnie. Chciano się także przekonać, czy nie byłoby możliwem prostsze przystosowanie ilości paszy do wysokości ciepłoty, w tym celu dla stawu I i III ilości karmy podane w tabelach wymierzano według ciepłoty wody, a w stawie II i IV dla każdego pięciodniowego okresu żywienia oznaczano dwie ilości karmy, jedną dla wszystkich ciepłot poniżej 17°, drugą dla wszystkich ciepłot ponad 17°.

Wynik badań, które zimne lato roku 1902 utrudniało, był następujący:

W stawie I, obsada czterokrotna, stosunek istot pożywnych 1:5, żywienie dokładnie przystosowane do ciepłoty, wynosił całkowity przyrost 39 klg., na każdy kilogram przyrostu zużyto 4·3 klg. paszy.

W stawie III, obsada czterokrotna, stosunek istot pożywnych 1:5, żywienie dokładnie przystosowane do ciepłoty, nawiezienie solami mineralnemi, wynosił całkowity przyrost 37 klg., na 1 klg. przyrostu zużyto 4·6 kg. paszy.

W stawie II, obsada czterokrotna, stosunek istot pożywnych 1:5, żywienie tylko w przeciętnem przystosowaniu do ciepłoty, ale o wiele intenzywniejsze w pierwszej połowie lata, wynosił całkowity przyrost 40 klg., przyczem na każdy klg. przyrostu zużyto 5·4 klg. paszy.

W stawie IV, te same warunki, co dla stawu II, przy równomiernym rozdziale paszy w obu połowach lata, wynosił całkowity przyrost 40 klg., na każdy klg. przyrostu zużyto 5·4 klg. paszy.

W stawie V, obsada czterokrotna, stosunek istot pożywnych 1:7, żywienie tylko w przybliżeniu do ciepłoty, wynosił ogólny przyrost 32 klg., na każdy klg. przyrostu zużyto 6·7 klg. paszy.

W stawie VI, obsada dziewięciokrotna, stosunek istot pożywnych 1:5, karmienie tylko w przybliżeniu przystosowane do ciepłoty, wynosił ogólny przyrost 89 klg., na każdy klg. przyrostu zużyto 4·9 klg. paszy.

Doświadczenia te pouczają, że ścisłe przystosowanie karmy do ciepłoty wody jest korzystne, że obszerniejszy stosunek istot pożywnych jak 1:5 jest niekorzystny i że przy obsadzie dziewięciokrotną ilością ryb, większa ilość paszy do tego potrzebna, nie jest należycie wykorzystaną.

Wyniki te oczywiście są miarodajne w pierwszym rzędzie dla stosunków danych i nie można ich brać na razie jako pewnik bezwzględny.

W następnym roku prowadzono dalej analogiczne doświadczenia, które obok powyższych rezultatów pouczyły także, że przyrost ryb w pierwszej połowie lata jest znacznie większy, aniżeli w połowie drugiej, że jednak i po 15 sierpnia przy odpowiedniej ciepłocie wody karp wzrasta jeszcze dość znacznie; dalej, że karp w roku drugim o wiele lepiej zużywa pokarm naturalny i sztuczny, aniżeli w roku trzecim.

Nasze ryby.

Opisał J. ROZWADOWSKI.

Ryby jesiotrowate *(Acipenseridae)*.

Jesiotry należą do rzędu ryb pierwotnych (Palaiichtyes). Zastęp gatunków tej rodziny był w epoce tworzenia się skorupy ziemi nader liczny, a istniejące po dziś dzień rodzaje są li drobną resztką tych potężnych stworzeń, które w czasach odległych zaludniały morza i wody lądowe.

Rozgatunkowanie i ścisłe oznaczenie rodzajów ryb kostołuskich wogóle, jakoteż wykazanie łączności zaginionych od dawna odmian z żyjącymi obecnie jesiotrami jest zasługą J. Müllera. Skamieniałe szczątki ganoidów, napotykane w najrozmaitszych pokładach ziemi, składają świadectwo, iż ryby te w zamierzchłych czasach tworzyły jedną z najliczniejszych rodzin i wśród fauny rybiej wogóle najwybitniejsze zajmowały stanowisko, a to aż po koniec okresu jura; z poczęciem się formacyi kredowej przyłączają się do ganoidów ryby kostnoskieletowe, których rodzaje i gatunki, mnożąc się szybko, wypierają owe z czasem, a to tak dalece, iż z tej bardzo licznej rodziny pozostaje ledwo kilka gatunków.

Gdyby w świecie rybim genealogia grała tę samą rolę, co pośród ludzi, to jesiotry stanąćby powinny nie na końcu, lecz na czele systemu, jako ryby najstarsze, a pod względem kształtu i rozmiarów najpotężniejsze.

Główne cechy rodziny jesiotrów stanowią: ciało wysmukłe, mniej lub więcej pięciokątne, opancerzone pięciu rzędami tarcz kostnych t. j. grzbietowym, dwu bocznymi i dwu brzuchowymi; tarcze te zastępują łuski reszty gatunków ryb. Stos pacierzowy bezkręgowy tworzy jednolita, chrząstkowata struna grzbietowa. Ogon składa się z dwu nierównodzielnych płatów, podstawą górnej jego części jest zakrzywione ku górze przedłużenie stosu pacierzowego, dolny, mniejszy tworzą li promienie płetwowe. Pletwy grzbietowe i brzuchowe daleko ku tyłowi cofnięte. Łeb tępo lub ostro wydłużony, bez wszelkiego u przodu przecięcia, pysk bowiem bezzębny, opatrzony li grubemi, mięsnemi wargami, umieszczony jest na podgarlu i posiada zdolność wydłużania się i kurczenia wedle potrzeby.

Jesiotry zamieszkują przeważnie wody morskie, jawią się wszakże peryodycznie na wodach słodkich w celu odbycia tarła, po którem bądź dłuższy bądź krótszy czas pozostają w rzekach. Zimę przepędzają w częściowym letargu, gromadząc się w znacznej niekiedy ilości w głębiach u ujścia rzek lub w wodzie limanowej.

W ekonomii rybackiej naszego kraju zajmowały jesiotry do niedawna dość poważne miejsce; przy zmienionych z gruntu stosunkach wód naszych poławiane bywają coraz rzadziej w środkowym i dolnym biegu Wisły i Dniestru tak, iż niebawem połów tych okazałych ryb prawie już tylko historyczne będzie mieć znaczenie.

Z pośród rodziny jesiotrów należą do fauny naszego kraju li cztery gatunki: jesiotr właściwy czyli zachodni, szyp, sterlet i siewruga. Pierwszy z nich jest mieszkańcem wód atlantyckich, trzy dalsze żyją w dopływach morza Czarnego, Kaspijskiego i Azowskiego.

Pomimo olbrzymich kształtów, wyróżniających jesiotry z pomiędzy całej reszty mieszkańców wód śródlądowych, mimo znaczenia, jakie one do niedawna u nas miały, a w wodach Rosyi po dziś dzień mają, powiedzieć nie można, iżby znajomość ryb tych była bogdaj poniekąd dokładną, stwierdzić

owszem należy, iż w najkardynalniejszych nawet zagadnieniach panuje konfuzya i bałamuctwo. Już sprawę różnic gatunkowych uważać raczej należy za pole dowolnych kombinacyi i domysłów, jak za przedmiot wiedzy na ścisłem zbadaniu opartej. Podobieństwo szypa i jesiotra z jednej, sterleta i siewrugi z drugiej strony, stanowiło przez długie wieki przedmiot licznych wątpliwości i czysto teoretycznych hipotez; równoczesne tarło gatunków czarnomorskich wprowadza po dziś dzień jeszcze na manowce mieszania się ich czyli bastardowania wzajemnego.

Nie dosyć jednakże na tem, mimo skrzętnych poszukiwań w dziełach najpoważniejszych ichtyologów nie udało mi się znaleźć pozytywnych danych w tak elementarnej kwestyi jak odżywianie się jesiotrów; wiadomości podawane w tym arcyważnym przedmiocie niejako z ręki do ręki nie opierają się wcale na spostrzeżeniach samychże uczonych i dokładnem badaniu zawartości żołądków znaczniejszej ilości ryb, lecz na tradycyi podawanej z książki do książki lub w najlepszym razie na baśniach zaczerpniętych z wyobraźni rybaków, umiejących wprawdzie łowić jesiotry, lecz nie zdających sobie sprawy z tego, czem owe ryby się żywią i w jaki sposób pokarmu szukają, tak, iż cały zapas wiadomości dotyczących biologii jesiotrów jest sobie gadaniem o bardzo wątpliwej wartości.

Ogół uczonych uznaje jesiotry za ryby drapieżne bez podania wszakże motywów tego gołosłownego twierdzenia, któremu już brak wszelkiego ozębienia i budowa wcale nie drapieżna pyska czyli ust kłam zadaje. Powtarza się stereotypowo, iż jesiotry zjadają „ryby i ikrę złożoną w wodzie“; jedno i drugie jest oczywistem kłamstwem: rybę zdechłą, uwięzioną w sieci lub wiszącą na sznurze nocnym pożreć jako tako jesiotr potrafi, ale złapać żywej na otwartej wodzie lub ukrytej w norze nie jest wręcz w stanie, bo brak mu do tego kwalifikacyi i odpowiednich organów; przypuszczam, że od czasu do czasu udać mu się może złapanie zarytego w błocie węgorza lub minoga, ale przygodne takie łowy nie mogą stanowić wyłącznego żeru ryby wymagającej pokarmu nieledwo na centnary, stosownie do jej potrzeb i zewnętrznych rozmiarów, wobec czego wyłapywanie ziarn ikry pyszczkiem podobnym do zakończenia trąby słonia nawet wyobrazić sobie trudno. Wobec tego stanu rzeczy o drapieżności w ścisłem znaczeniu mowy być nie może i nie powinno. Że wyszukanie stosownego i w odpowiedniej ilości pokarmu *w wodzie morskiej* być może dla jesiotrów o wiele łatwiejszem zadaniem, to przy nadzwyczajnej obfitości i różnorodności niższej fauny morskiej zrozumieć łatwo: wszelkie mniej ruchliwe stworzenia, żyjące na dnie morskiem i w jego ruchomych pokładach, dostarczać mogą jesiotrom niewyczerpanych zapasów żeru, a o świadomość w tym kierunku moglibyśmy się kusić jedynie w celu pozyskania analogii dla pokarmów, jakimi żyją jesiotry podczas swego pobytu w rzekach.

Sądzę, iż pobyt aż trzech gatunków ryb jesiotrowatych w dorzeczu czarnomorskiem w przeciwieństwie do jednego tylko reprezentanta tejże rodziny w wodach atlantyckich nie jest wcale rzeczą przypadku, lecz zjawiskiem uzasadnionem naturą dna obudwu systemów wód. Wiadomo, iż podłoże Czarnego, Kaspijskiego i Azowskiego morza jest bagniste, grząkie, napływowe, a taki właśnie grunt zdaje się najbardziej dogadzać jesiotrom, stanowić główny podkład ich egzystencyi i rozrostu *) Opierając się na powyższych danych, stwierdzić możem z jednej strony, iż jesiotry stosownie do organizacyi i całego swego ustroju żyć jedynie mogą na podłożu napływowem, z drugiej zaś wytłomaczyć fakt bliżej nas obchodzący, iż znikły one prawie nagle t. j. od chwili rozpoczęcia robót regulacyjnych z górnej Wisły

*) Dla istot żyjących jest kwestya żeru kwestyą ich bytu wogóle.

czyli z chwilą usunięcia tam dawnego systemu, za któremi gromadził się i osadzał cały zapas unoszonych z wodą wegetabiliów, stanowiących główną podstawę rozrostu niższej fauny rzecznej, bez której egzystencya ryb stała się wprost niemożliwą.

Pogląd taki na rzecz uzasadnia rozpatrzenie się w organach odżywczych jesiotra: nie posiada on w zupełności paszczy, któraby pochwycić była w stanie jakikolwiek przedmiot bądź na powierzchni, bądź w średnich warstwach wody swobodnie się poruszający, toż bajka o chwytaniu w pozycyi odwróconej (do góry brzuchem) owadów płynących z wodą jest czczym wymysłem imaginacyi, a to już z tego prostego powodu, że ryba chcąca pochwycić jakikolwiek przedmiot na powierzchni wody przedewszystkiem widzieć go musi w chwili chwytania, podczas gdy jesiotr przewrócony brzuchem do góry marzyć nawet o tem nie może, bo oczy jego w tem położeniu patrzą ku środkowi ziemi, a nie w stronę gwiazdy polarnej.

Budowa głowy jesiotra i pysk pomieszczony głęboko u spodu na płaszczyźnie podgłównej w kształcie ruchomej trąby, ryja czy równomiernego leja, przekonuje już na pierwszy rzut oka, iż ryba pochwycić jest zdolna li to, co znajdzie wśród rozrytego nosem t. j. kończyną wydłużoną głowy, by lemieszem, błota, wyczuwszy równocześnie czułkami przed pyskiem umieszczonemi, czy dany przedmiot nadaje się do zjedzenia, czy nie. Przedmiotem tedy głównym żeru całej rodziny jesiotrów mogą być li stworzenia żyjące na dnie wody, wśród mułu i błota, słabo ruchliwe, jak małże, ślimaki, larwy owadów, raki i raczki, w danych warunkach poczwarki minogów, minożków i węgorzy, przygodnie ryby uśnięte lub uwięzione w sieci, ikra li tam, gdzie jej na jednem miejscu nagromadziła się większa ilość, a tylko wyjątkowo ryby denne, żaby, głowacze i t. p. Ślady flory wodnej napotykane w żołądkach jesiotrów świadczyćby wreszcie mogły, iż w braku innych, wydatniejszych pokarmów godzi się on na wchłanianie ciał w rozkładzie będących, a zarówno jak świnka drobnoustrojów żyjących wśród roślinności wodnej.

Tak, a nie inaczej, przedstawia się nam sprawa szukania i przyjmowania pokarmu ze strony ryb, o których mowa. Jeżeli pogląd ten jest błędnym, to chętnie pouczyć się damy przez doświadczeńszych w tej mierze, byle nam nie powtarzano komunałów niemających uzasadnienia i niezgodnych z naturą i ustrojem organów, jakimi ryba rozporządza.

Połów jesiotrów, z wyjątkiem może jedynego sterleta, uprawianym bywa raczej dla pozyskania ich ikry i pęcherza pławnego, jak dla mięsa, które nie wszędzie cieszy się uznaniem i wzięciem; z pierwszej bowiem wyrabia się, jak wiadomo, kawior, z drugiego poszukiwany i dobrze płacony klej rybi.

Ikra ryb jesiotrowatych musi osiągnąć pewien stopień dojrzałości, jeżeli posiadać ma smak i właściwości, jakich się od dobrego kawioru wymaga. Następstwem tego jest, iż połów uprawianym bywa najintenzywniej w najkrytyczniejszej dla ryby epoce t. j. w porze tarła lub tuż przed tarłem. Ze ten proceder musi dla przyszłości gatunków jesiotra pociągnąć najgorsze następstwa, nie ulega najmniejszej wątpliwości, toż dziwić się nie można, że ryby stają się w rzekach, w których do niedawna stale się jawiły, coraz rzadsze, a nawet już i w wodach Rosyi, gdzie mnóstwo ich wydawało się nieprzebrane, uczuwać się daje bardzo znaczny ubytek. Ikra jesiotrów mająca być przerobioną na kawior ulega najpierw po wyjęciu z ryby tak zwanemu trzepaniu, jest to po prostu bicie zwartych słupów rózgami w celu rozdzielenia ich na pojedyncze ziarna i odarcia z naskórka, roztrzepane ziarna fasuje się następnie przez odpowiednie do wielkości ikry sita, soli i pakuje w baryłki w celu wywozu. W handlu rozróżnia się wiele gatunków kawioru; za najpośledniejszy uchodzi kawior prasowany, który oczyszczony jedynie z grubsza po osoleniu suszy się na słońcu, a następnie pakuje w wory lub

beczki, w których go się tak, jak to u nas po wsiach bywa przy kiszeniu kapusty, udeptuje nogami i wysyła.

Kawiory ziarniste mają w handlu i u odbiorców lepszą markę, najbardziej poszukiwane gatunki pakuje się po roztrzepaniu i przefasowaniu w płócienne wory, które na pewien czas zanurza się w roczczynie soli, następnie wiesza gwoli ocieknięcia na powietrzu, a po lekkiem wyprasowaniu pakuje w beczki. Najcenniejszy kawior wyrabiany bywa z ikry mniejszych gatunków jesiotra t. j. sterleta i siewrugi.

Co do sposobu życia ryb jesiotrowatych przypuścić można, iż wszystkie gatunki tychże wiodą żywot mniej więcej podobny, jednolity. Są one bez wyjątku rybami morskiemi, które podchodzą peryodycznie do rzek bądź w celu tarła, bądź odbycia spoczynku zimowego, w której to porze morze, jako właściwe pole paszy i żerowiska, staje się im zbędne.

Jaki żywot wiodą one w morzu, w jakich warstwach wód przebywają, czem się tamże karmią, o tem nic zupełnie nie wiemy i prawdopodobnie nierychło wiedzieć będziemy; w każdym razie przyjąć za pewnik można, że i tu sadowią się przeważnie na gruncie miałkim, mulistym, a pełzając raczej, jak pływając, ryją kończystym swym pyskiem w piasku i błocie, przeszukując mięsistemi wargami podłoże i pochłaniając to, co pożywne i przydatne.

W żołądkach jesiotrów, które świeżo przybyły na słodkie wody, znaleziono obok resztek fauny błotnej zwierzęcej w rozkładzie będące pozostałości ze świata roślinnego, które wszakże dostać się tam mogły przy sposobności wchłaniania istot wśród flory morskiej żyjących. Twierdzenie, iż jesiotry dlatego razem z pewnymi gatunkami ryb karpiowatych podchodzą do rzek, by się przeważnie niemi żywić, jest co najmniej bardzo ryzykownem, bo nieprawdopodobnem. Wędrując, podnoszą się one w wyższe warstwy wody i płyną stosunkowo dość szybko.

Wędrówki odbywają prawie wszystkie gatunki o tejże samej porze t. j. z wiosną i późną jesienią, a to najczęściej nie pojedynczo, lecz w licznem towarzystwie

Jesiotry występują obecnie w większej ilości jedynie w rzekach, których rozmiar i głębia utrudniają połów, z mniejszych wyparło je bądź nierozsądne prześladowanie, bądź następstwa regulacyi.

Wszystkie rodzaje jesiotra odznaczają się nadzwyczajną płodnością — stwierdzono wielokrotnie, iż wyz ważący 1.400 kg. miewał do 400 kg. ikry w sobie.

Połów jesiotrów kwitnie przedewszystkiem na rzekach rosyjskich wpadających do Czarnego i Kaspijskiego morza, a przedmiotem jego są wyz, sterlet i siewruga. Wedle świadectwa Kohla ujścia rzek Dniestru, Dniepru i Dunaju, jakoteż cieśnina Jenikałe, stanowią główny teren połowu, tu bowiem gromadzą się ryby w nadzwyczajnej ilości tak przy pochodzie na tarło, jak i z okazyi jesiennych przenosin i pozostają czas dłuższy w wodzie limanowej, by się widocznie oswoić ze zmianą, jaka je czeka.

Ważne te i wyprobowane od dawna posterunki zajmują bądź stale osady rybackie, bądź też towarzystwa wędrownych rybaków, które przybywają z wiosną, a opuszczają swe siedziby z początkiem zimy. Przedsiębiorca Moskal lub Grek, będący gospodarzem wyprawy, wydzierżawia pewną przestrzeń wybrzeża, buduje jaki taki szałas, zakupuje łodzie, sieci, zapasy soli, potrzebne naczynia i żywność, a ugodziwszy odpowiednią ilość rybaków, osiada ze swą służbą na miejscu.

Organizacya tych osad rybackich jest ścisłą, bo ma za sobą wiekową tradycyę, morze dostarcza żywności, a gdy połów się wiedzie, to nie braknie i pociech stałego lądu, których koroną gorzałka będąca jedynym talizmanem zdrowia i powodzenia ruskiego „mużyka“. Nad samym brzegiem każda spółka

rybacka pomieszcza rodzaj masztu pochylającego się nad wodą, na którego końcu w umieszczonym ad hoc koszu siedzi rybak sprawujący czaty. Ludzie ci tak są wprawni w wypatrywaniu pochodu ryb, iż nie tylko na znaczną odległość je dostrzegają, lecz równocześnie każdym razem rozróżnić są w stanie, czy to ryby „krasnoje“ czerwone t. j. jesiotry, czy też białe t. j. poślednie. Wyłącznem narzędziem połowu jest tu sieć, której formy i wielkość stosują się tak do miejsca połowu, jak i jakości ryby.

Ciekawym i oryginalnym jest sposób łowienia jesiotrów w czasie zimy t. j. w porze, gdy one zgromadzone po zimowiskach osiądą na wielkich głębiach stadami i powtykawszy głowy, jak świadczy Lepuhin, w błoto, z wzniesionymi ku górze ogonami, spoczywają bez ruchu podobne do rzędów fortecznych palisad.

Rybacy śledzą bacznie przez jesień i w początkach zimy ruch jesiotrów szukających stosownych na zimowlę głębin, a wypatrzywszy miejsce przez ryby zajęte, czekają aż do mrozów styczniowych — które tak dla połowu jak i przechowania złowionego zapasu wielkie mają znaczenie — i dopiero wtedy zabierają się do łowu. Gminy całe, względnie wybrańcy tychże, nabywszy u władzy pozwolenie łowienia, naradzają się wpierw, kiedy, gdzie i jak łów urządzonym być ma. Na znak dany strzałem armatnim pędzą wszyscy uczestnicy saniami w szalonym pospiechu na oznaczone z góry miejsca, zbrojni w potężne haki, na długich żerdziach umocowane. Przybywszy na miejsce, wyrębuje każdy z nich poniż zimowiska ryb płonkę w lodzie i zapuszcza w nią hak swój, wyczuwając, czy którakolwiek z ryb rozbudzonych hałasem, pomykając ku dołowi, nie trąci o jego narzędzie, poczuwszy uderzenie, podrywa hak nagle do góry i jeżeli ostrze zawadzi silnie o głowę, brzuch lub grzbiet ryby, wyciąga ją sam lub przy pomocy swych sąsiadów na powierzchnię lodu. Łowy te, prowadzone prawie na oślep, nie dają rzecz naturalna, żadnej pewności rybakowi, iż praca jego będzie wynagrodzoną, los jego zależy jedynie od szczęścia; toż zdarza się, iż mistrze dniami całymi czekają, marznąc na lodzie, daremnie, podczas gdy stojący obok nich fuszer i nowicyusz po dziesięć i więcej potężnych ryb wyciąga dziennie z pod lodu.

Hansteen, który przyglądał się naocznie takiemu rybołowstwu na rzece Uralu, zapewnia, iż około 400 kozaków złowiło owym sposobem w dwu godzinach ryb wartości 40.000 rubli z górą. Pierwsza z ryb złowionych idzie zwyczajnie na pożytek cerkwi i popa, dalsze wysyła się natychmiast saniami na sprzedaż. W punktach ważniejszych zjeżdżają się w terminie łowów kupcy i handlarze z najodleglejszych stron, ci zakupują ułowione ryby, a przyrządziwszy na miejscu tak mięso, jak i ikrę, pakują takowe i wysyłają swoim odbiorcom, względnie agentom. Jeżeli mrozy są ostre, to transporty idą niesolone do fabryk i wędzarń, nastanie jednak odwilż, to solenie odbywa się na miejscu, inaczej cenny towar uległby na pewne zepsuciu i poszedłby na marne.

Dalsze metody połowu, praktykowane szczególnie na wodach morza Kaspijskiego, opisuje Lindemann. Na północnem wybrzeżu tegoż morza łowione bywają jesiotry podobnym jak śledzie sposobem w sieci trójpolowe, luźnie napięte, zastawione na mieliznach. Długość każdej sieci wynosi 25—30, głębokość 2—3 metrów. Sieci takich, obciążonych u dołu ołowiem lub żelazem, a opatrzonych u góry pływakami, zapuszcza się prostopadle w wodę 50—80 sztuk w jednym ciągu, zajmując niemi jakby płotem znaczną przestrzeń morza. Rybacy umieszczeni na silnych łodziach, stojących na kotwicy wzdłuż szeregu sieci, kontrolują takowe, nie spuszczając z oka pływaków. Gdy jesiotr, płynąc, zagmatwa się w luźną ścianę sieci, podpływają doń i wciągają wraz z partyą sieci na pokład, a ubiwszy rybę silnem uderzeniem młota, opuszczają na nowo sieć na swoje miejsce.

Przyrządzanie ryb uskutecznia się natychmiast na statkach będących pod ręką i mieszczących wszelkie, do tej roboty potrzebne przyrządy.

Wyz poławianym bywa na wschodniem i zachodniem wybrzeżu morza Kaspijskiego w czasie zimy także na wędkę opatrzoną potężnym hakiem, a zanęconą kawałkiem słoniny psa morskiego. Wędę zawieszoną na silnym sznurze zapuszcza się po wycięciu małej przyrębli pod lód, umocowując koniec jej do silnego, w poprzek otworu leżącego drąga. Obok linki wędkowej właściwej bieży w górnej jej części druga, nieco krótsza, sygnałowa, cienka i niezbyt mocna. Gdy wyz ponętę chwyci i hak poczuje w pysku, zrywa, szamocąc się, sznurek prowizoryczny, co dla kontrolującego rybaka jest hasłem do wydobycia ryby z wody.

Istnieje jeszcze inny rodzaj wędkowego rybołowstwa na josiotry, które posługuje się przyrządami zbliżonymi do naszych sznurów nocnych, z tą różnicą, iż linka pozioma utrzymywana bywa na powierzchni przez silne pływaki lub boje, sznury zaś wędkowe właściwe, zanęcone żywemi rybami, sięgają w głąb na 70 do 100 węzłów żeglarskich.

U ujścia Wołgi używa się podobnych sznurów na jesiotry z tą różnicą, iż haki znajdują się w małej głębokości i zawieszone są gęsto, w odstępach 30 ctm. jeden od drugiego, na lince poziomej. Rybołowstwo to obliczone jest na tłumne jawienie się jesiotrów gromadzących się u ujścia rzeki. Haki ostre, niezaopatrzone żadną ponętą, tworzą rodzaj zasieku czyli przegrody w wodzie. Ryby snujące się po przestrzeni wędami zajętej, usiłując przesunąć się między sznurami, natykają się mimo woli na hak, a chcąc się od niego uwolnić, wbijają sobie cały ich szereg w ciało, aż póki ubezwładnione nie staną się zdobyczą czyhających na to rybaków.

Dochód z połowu jesiotrów na wodach rosyjskich jest bardzo znaczny. Pallas oblicza go na 2,000.000 rubli, dziś, gdy cały zapas ryb ulega przerobieniu na konserwy, kawior i t. d. na miejscu, kwota ta prawie się zdwoiła i stanowi tak dla państwa, jak i dla ludności, niepośledne źródło dochodu.

Pomieściwszy powyższe uwagi gwoli wyjaśnienia wspólnych wszystkim rybom jesiotrowatym właściwości i znamion, przechodzę do poszczególnych gatunków jesiotrów, stawiając na pierwszem miejscu jesiotra właściwego, jako rybę swojską i najbliżej nas obchodzącą.

Jesiotr właściwy *(Acipenser Sturio — der Stör)*

jest obok suma największą rybą, żyjącą w naszych wodach, dochodzi bowiem do 6 metrów długości, a 500 funtów wagi. Okazy tego rodzaju poławiano dawniej nierzadko, dziś ich się u nas nie widuje, bezmyślne bowiem wyławianie z jednej strony, a z drugiej brak stosownych tarlisk i pożywienia, wygnały jesiotra prawie zupełnie z górnej Wisły, gdzie jeszcze do r. 1868 bywał częstym gościem. Około r. 1860 można było przy każdej prawie chacie rybackiej nad Wisłą widzieć na linie upięte, olbrzymie jesiotry, więziono je w sposób dość barbarzyński, przewlekając silny postronek przez ryj i otwór skrzelowy, a przywiązując do łodzi lub wbitego na brzegu palika. Ubezwładniona w ten sposób ryba poddawała się smutnemu swemu losowi i stojąc nieruchomo wśród wody, czekała stosownej pory lub poprawienia się cen targowych, by następnie poćwiertowana spocząć w koszach kucharek i pójść drogą wszelkiego mięsa.

Budowa głowy jesiotra różni się wielce od ustroju, jaki wszelkie ryby wykazują. Kształt łba jest prawie trójkątny, ku przodowi w rodzaj tępego,

zaokrąglonego ryja zwężony, spód jego zupełnie płaski; skronie i czoło pokryte twardemi, kostnemi tarczami. Młode jesiotry mają ryj ostry, bardziej wydłużony, tępieje on i zaokrągla się coraz bardziej z wiekiem.

Dwa te szczegóły objaśniają nam dość wymownie przeznaczenie tego ważnego organu ciała jesiotra. Nie służy on wcale na pomieszczenie z frontu paszczy poprzecznie rozciętej, jak u innych ryb, usta bowiem czyli paszcza mieści się zupełnie gdzie indziej, mianowicie u podstawy głowy, poza linią oczu, jak to wskazuje osobna rycina i komentarz podany niżej.

Otóż kształt głowy jesiotra przedstawia najwidoczniej rodzaj dwustronnego lemiesza, który posuwając się naprzód, ryje formalny rów w mule, rozsuwając wyparte kończyną łba błoto na dwie strony. Wszystko, co w obrębie przerytej przestrzeni znajdzie się jadalne, pochłania ryba, po wyczuciu czułkami, swą ruchomą trąbą i tylko tym sposobem odżywiać jest w stanie swe olbrzymie cielsko. Tępienie czyli zaokrąglanie się kończyny głowy z wiekiem jest tedy li skutkiem zużycia, a równocześnie dowodem ciężkiej pracy, jaką podejmować ryba musi w celu wyszukania odpowiedniej ilości pokarmu.

Zaokrąglanie się z wiekiem ciała, które w młodości jest pięciokątne, stanowi tylko dalszy moment tegoż samego zjawiska, ostre kanty łusek czyli tarcz kostnych ścierają się z czasem, a skutkiem tego zaokrągla się cała postać ryby.

Górna część głowy jesiotra pokryta jest w całości silnemi, gruboziarnistemi płytami kostnemi, które na pokrywach skrzelowych są najwydatniejsze. Na podbrodziu mieszczą się cztery pojedyncze, nierozstrzępione czułki, których długość nie dochodzi otworu pyska. Małe, jak u wszystkich ryb dennych, oko leży między linią pyska a linią czułek. Jako szczegół ciekawy i wielce charakterystyczny podnieść należy, iż u wielu okazów średnica obudwu oczu nie jest równa t. z. iż u jednej i tejże samej ryby jedno oko bywa znacznie większe, drugie mniejsze, świadczyłoby to może, iż zmysł wzroku u jesiotra nie gra ważniejszej roli i ulega tem samem częściowemu zanikowi, co u zwierząt żyjących w wielkich głębiach, w ciemni bezdennych mułów i błota wytłomaczyć nietrudno się da. Pysk mieści się, jak to już powiedziano, u podstawy głowy, mniej więcej w połowie pomiędzy kończyną łba, a początkiem otworu skrzelowego, jest on wcale nie wielki i pozbawiony w zupełności zębów, ryjowaty i dający się skurczyć lub też wydłużyć wedle potrzeby, tworzą go bowiem trzy pierścienie chrząstkowe, połączone ze sobą błonami ściągliwemi, zastępującemi miejsce stawów lub ścięgien; górna warga wązka, w środku wygięta, dolna gruba, w połowie przecięta. Nozdrza podwójne leżą po obu bokach między linią oczu a czułkami. Ciało od głowy po ogon pokryte pięciu szeregami dużych, kostnych tarcz, opatrzonych w środku wysokimi, w młodości ostro zakończonymi guzami. Wzdłuż grzbietu mieści się 11—13, wzdłuż boków po 30—33, wzdłuż brzucha po 11—13 tarcz łuskowych, całe zresztą ciało wraz z ogonem pokryte drobnemi narościami kostnemi, co czyni je chropowatem i w dotknięciu nieprzyjemnie szorstkiem. Pletwy grzbietowe, brzuchowe i podogonowa mocno, jak u szczupaka, ku tyłowi cofnięte świadczą, iż tu koncentruje się cały zapas siły ryby, a gdy takowa w skoku pożywienia chwytać nie jest w stanie, przeto skupienie pletw tłomaczyć należy potrzebą silnego organu, przy którego pomocy ryba byłaby w stanie głową swą jak pługiem przerzynać zwarte i głębokie warstwy mułu i błota, szukając odpowiednich do utrzymania się przy życiu pokarmów.

Jesiotr zamieszkuje wody atlantyckie od krańców Północ. Ameryki aż po kończyny Europy t. j. na przestrzeni od Nordkap aż po 35° półn. szerokości, nie wyjmując wód morza Śródziemnego, Bałtyckiego i Niemieckiego, jest więc mieszkańcem umiarkowanej strefy, niewychodzącym poza wskazane granice ani ku południowi, ani ku północy.

Na tarło wchodzi on do wszystkich znaczniejszych rzek, wpadających do mórz wymienionych, nie posuwając się jednakże nigdy tak wysoko, jak towarzysz jego wędrówek, łosoś. Mnożliwość jesiotrów jest bardzo wielka, samica bowiem znosi po kilka do kilkunastu milionów jaj mających około 2 mm. średnicy. Kolor ikry w stanie dojrzałym jest czarny. Ikrzaki składają swe jaja z wiosną i początkiem lata bądź na roślinach wodnych, bądź na dnie rzeki. Złożona ikra ma wiele podobieństwa do żabiego skrzeku, płaty jej bowiem tworzą płaskie bryły, spojone galaretowatym śluzem. Narybek wylęga się już po 5—7 dniach i po krótkim tylko pobycie wynosi się do morza, jak tego dowodzi okoliczność, iż w rzekach nie napotyka się go wcale, podczas gdy w morzu poławiane bywają nierzadko rybki mające ledwo 10 ctm. długości.

W rzekach naszych i niemieckich staje się jesiotr coraz rzadszym, do niedawna jednakże poławiano go w znacznej ilości w Wiśle, Łabie i Odrze. Obecnie opłaca się połów tylko w dolnym biegu tychże rzek i w wodzie limanowej, w której idące na tarło i wracające z niego ryby chętnie przebywać zwykły.

Mięso jesiotra uchodziło w starożytności za przysmak i stanowiło ozdobę uroczystych zebrań i uczt na dworach królów i możnych, jak o tem świadczy Martialis, mówiąc: „Szlijcie jesiotra na palatyńskie biesiady, niech ambrozyjską ucztę ozdobi rarytne to danie“. Bogacze rzymscy wnosić kazali jesiotra na stół ubranego w kwiaty i wieńce; u Greków uważano go za najszlachetniejszą ze wszystkich ryb; w Chinach obowiązani są rybacy odstawiać złowione jesiotry na dwór cesarski, w Anglii i Francyi stanowiła ryba ta regale panujących i książąt; w Niemczech i Rosyi panowały do niedawna takie same stosunki. Klasztory, opactwa, właściciele dóbr i t. d. zastrzegali sobie wyłącznie prawo do złowionych jesiotrów, u nas „wyzina“ nie cieszyła się nigdy szczególnem wzięciem, wysyłano ją w stanie wędzonym i suszonym za granicę, gdzie popyt bywał znaczniejszy. Mięso starych mianowicie ryb nie odznacza się szczególnym smakiem, będąc suchem i włóknistem, jak mięso starych sumów.

Dojrzała ikra jesiotra właściwego przerabianą bywa nad Łabą na pośledni, drobnoziarnisty kawior, który w świeżym stanie jest doskonały w smaku i bardzo pożywny, ponieważ jednakże z powodu ciepłej pory, w której połów się odbywa, przechować się dłużej nie daje, przeto nie ma on w handlu tego znaczenia, jakie sobie zdobyły kawiory astrachańskie. Produkcyę utrudnia jeszcze ta okoliczność, iż li z ikry zupełnie dojrzałej kawior ów wyrabianym być może, ikra ryb przed tarłem złowionych nie nadaje się wcale do tego celu, zimą zaś jesiotrów się u nas nie poławia, bo ich niema w naszych rzekach.

Sztucznego zapładniania ikry jesiotrów probowano z dobrym wcale skutkiem w Ameryce i Szlezwiku-Holsztynie. Zarybienie jesiotrem rzek i wielkich jezior o tyle wdzięczniejszem byłoby zadaniem, iż obawiaćby się nie trzeba wcale groźnego dla ryb miejscowych współzawodnictwa z jego strony, żyje on bowiem głównie paszą morską i przybywa na słodkie wody jako gotowy towar opasowy. Jako próbę w tym kierunku uważać należy okazy młodego jesiotra (12 sztuk) przedstawione na międzynarodowej wystawie rybackiej w Wiedniu przez Henr. Bydekarken z Rendsburga w r. 1902. Jesiotry owe po złowieniu trzymano prawie przez przeciąg 6 miesięcy w stawach karpiowych z zamiarem wprowadzenia ich na targ „w miejsce sterleta“ (Ersatz für Sterlet). Wierzę, że ryby wyhodowaćby się należycie dały, czyby jednakże zastąpić zdołały szlachetnego sterleta na półmisku, jest więcej niż wątpliwem.

Z rzek naszego kraju odwiedza jesiotr jedynie Wisłę i jej dopływy Dunajec i San, być może, że odwiedziny te już w najbliższej przyszłości będą miały historyczne tylko znaczenie, w każdym razie Wisła aż po Warszawę ma dziś jeszcze jesiotra, a dolny jej bieg mieć go niezawodnie jeszcze przez długie lata będzie.

Połów jesiotra odbywa się u nas li przy pomocy wielkich sieci, jak włok i niewód i wymaga wprawnych w swym zawodzie ludzi, ryba bowiem tych rozmiarów i siły niełatwo pozbawić daje się wolności i broni się mężnie, targając sieci i przewracając łodzie, na które ją rybacy wciągnąć usiłują tak, iż poniewolna kąpiel przy połowie jesiotrów jest rzeczą wcale nie rzadką.

Zwierzęta ssące, zamieszkujące pobrzeża naszych wód.

Opisał

Dr. Edward Lubicz Niczabitowski.

II.

Rzęsorek.

Idąc brzegiem pól, łąk, stawów albo lasów, widzi uważny przechodzień bardzo często porzucone, martwe, drobne zwierzątka, wielkością do myszy zbliżone, których żywych zwykle przedtem nigdy nie spotykał. Przyjrzawszy się im baczniej lub odważywszy się wziąść je do ręki, przekona się, że nie są to zwykłe myszy. Futerko ich ciemne, delikatne, a przedewszystkiem długi ryjek, wpadają odrazu w oczy. Są to sorki, inaczej też ślepuszonkami, a przez lud niekiedy piszczykami lub pilchami zwane. Pod względem stanowiska swego w zoologii należą one do owadożernych zwierząt, jak kret. U nas w kraju żyje ich sześć gatunków, które należą do trzech rodzajów t. j. Crossopus — rzęsorek, Crocidura — zębiełek i Sorex — sorek. Są one mieszkańcami przeważnie środkowej i północnej Europy oraz Azyi.

Przebywają w zaroślach, ponad wodami, po łąkach, gdzie też szukają sobie pożywienia. Drapieżność i krwiożerczość tygrysa kryje się w tem miniaturowem zwierzątku. Owady, robaki, ślimaki, myszy, żaby, młode ptaszki i ryby, te ostatnie nieraz kilogramowej wagi, padają ich ofiarą, nie przepuszczają też nawet własnym współbraciom. Jeżeli w zastawioną pułapkę kilka ich się złowi w czasie nocy, to rankiem zastaniemy najczęściej tylko jednego żywego pośród szczątków obgryzionych współwięźniów. Trzymając je w klatce, można się naocznie przekonać o ich żarłoczności. Jeden taki zębiełek, hodowany przeze mnie, zjadł w ciągu doby całego, zabitego wróbla i sikorę, które wielkością kilkakrotnie go przewyższały. Wszystkie sorki wydają ze siebie silną woń piżma, które wytwarza się u nich w gruczołach, zwykle w pobliżu łopatek po bokach ciała umieszczonych. Woń ta jest tak silną, że trzymanie sorka w pokoju mieszkalnym jest niemożliwem. Z powodu tej woni żadne drapieżne zwierzę nie spożyje sorka, a chociaż koty, lisy, łasice chwytają go i duszą, biorąc go za mysz, to pozostawiają jego ciało zawsze nietkniętem. Jedna sowa tylko zjada go niekiedy, odcinając często jednak część przednią ciała z gruczołami. Największym z pośród

sorków jest rzęsorek wodny (Crossopus fodiens Pall.). Ciemno brunatny lub aksamitno czarny z wierzchu, spodem białawo szary, o jedwabistym włosie, dochodzi do 20 cm. długości, z czego 5—7 cm. przypada na ogonek. Łatwym jest on do rozpoznania po długim szeregu rzęsowatych włosów, biegnącym wzdłuż spodniej strony ogonka, oraz takichże włosach, obrzeżających stopy. Rzęsy te rozpostarte pomagają mu do wiosłowania i sterowania we wodzie. Pyszczek rzęsorka, ryjkowato wydłużony, opatrzony jest 30 na szczycie pomarańczowo zabarwionymi ząbkami. Pięć ząbków przedtrzonowych, po każdej stronie w górnej szczęce umieszczonych, odróżnia ten rodzaj wybitnie śród innych mu pokrewnych. Rzęsorek wodny, jak sama nazwa już wskazuje, zamieszkuje pobrzeża naszych wód stojących i płynących. Na brzegach zakłada on swe nory, opatrzone licznymi otworami, z których jeden przynajmniej uchodzi pod wodą. Z nory urządza rzęsorek wycieczki swe do wody. Pływa rzęsorek wybornie, a to dzięki odpowiedniej budowie nóg i ogonka.



Uszka jego, opatrzone po stronie wewnętrznej dwoma okrągławymi płatkami skóry, zamykają się szczelnie przy ich pomocy, gdy zwierzątko nurkuje we wodzie. Umie też rzęsorek i biegać zwinnie po dnie wody, podobnie jak to czyni z pośród ptaków kordusek czyli pluszcz. Owady wodne, ślimaki i drobne rybki stanowią jego zwykły pokarm. Znane są jednak wypadki, gdzie rzęsorek mordował dwufuntowe karpie, wyjadając im mózg i oczy. Napada on niekiedy nawet małe ptaszki, a żaby stają się często ofiarą jego żarłoczności. Na łup wychodzi rzęsorek zwykle w dzień, przeciwnie jak inne sorki. Wtedy też można go niekiedy obserwować. Samiczka zrzuca zwykle w maju 6—8 młodych, które w 5 tygodniach dorastają. Łowi się je dosyć łatwo w dołki głęboko wygrzebane, zakopane naczynia, pułapki mysie, a zimą nawet w małe, z wikliny uplecione więciorki. Za przynętę może służyć rybka, kawałek mięsa lub ubity ptaszek. Można go łowić również w ten sposób, że odpowiednio wygrzebane dziury w wysokim brzegu wyściela się mchem i suchą trawą. Rzęsorki chętnie kryją się w takie miejsca i mogą łatwo być chwytane.

Uroczystości rybackie w Wiedniu.

W czasie od 4. do 9. czerwca 1905 odbył się w Wiedniu międzynarodowy kongres rybacki przy licznym udziale delegatów państw ościennych. Porządek dzienny obejmował 36 tematów, a ogólna liczba refe-

rentów wynosiła 76. Z członków kraj. Towarzystwa rybackiego brali udział w kongresie: pp. Wiktor Burda, Adolf Gasch, Karol Haempel, Paweł Marcinek i Wincenty Zwilling. Po kongresie odbyły się wycieczki do gospodarstw stawowych.

W r. 1905 przypada 25-letnia rocznica założenia i istnienia austryackiego Towarzystwa rybackiego w Wiedniu, a dla uczczenia 25-letniej, wydatnej dla dobra rybactwa pracy, odbyło się dnia 8. czerwca 1905 jubileuszowe Walne Zgromadzenie Towarzystwa i wydano pismo jubileuszowe. Z niego dowiadujemy się, że liczba członków z 84 w roku 1880 wzrosła w r. 1905 do 375. Czynność Towarzystwa była wszechstronną, a do jego pomyślnego rozwoju w ostatnim czasie przyczynili się bardzo: pp. Dr Henryk v. Kadich, c. k. Radca, redaktor znakomicie redagowanej, austryackiej gazety rybackiej, Wiktor Burda, wiceprezydent Towarzystwa i prof. Dr R. v. Gerl, konsulent c. k. ministerstwa w sprawach rybackich.

W uznaniu zasług Towarzystwa Najjaśniejszy Pan zezwolił łaskawie, iż odtąd Towarzystwo będzie mieć tytuł: „C. k. austryackie Towarzystwo rybackie“.

Wreszcie w dniu 5. czerwca 1905 odbyła się również w Wiedniu giełda (targ) rybia, przy stosunkowo niewielkim udziale kupców.

Na posiedzeniach kongresu powzięto następujące rezolucye i uchwały:

1) Należy utworzyć stałą, międzynarodową komisyę z siedzibą w Wiedniu, któraby opracowała zasady dla rybołowstwa śródziemnego.

2) Pożądaną jest wydatniejsza opieka dla sprawy połowu gąbek.

3) Pożądanem jest wprowadzenie i dokładne utrzymanie wszelkich dat statystycznych, odnoszących się do rybołowstwa morskiego i ogłaszanie tychże drukiem. Nad sprawą statystyki ma czuwać wybrany w tym celu komitet, a w wykazach statystycznych w handlu wywozowym ryb żywych należy zapisywać jedynie wagę czystą, wynoszącą około 30% wagi brutto.

4) Uprasza się rządy państw kulturalnych o poczynienie międzynarodowych zarządzeń dla ochrony wód przed zanieczyszczaniem.

5) Przy budowlach wodnych należy otoczyć rybactwo lepszą ochroną i ułatwić zakładanie gospodarstw rybnych przepisami ustawodawczymi.

6) Pożądanem jest, aby państwa interesowane poczyniły zarządzenia dla opieki jesiotrów w wodach europejskich.

7) Pożądanem jest, aby wszystkie państwa oświecone popierały jak najusilniej zakładanie stacyi biologicznych i badanie biologiczne ryb, przyczem szczególną uwagę zwrócić należy na florę i faunę wód i warunki bytu ryb.

8) W jeziorach śródziemnych popierać należy właściwymi środkami hodowlę koregonów.

9) Zaleca się towarzystwom rybackim robienie prób systematycznych z przyswajaniem obcych gatunków ryb i ogłaszanie wyniku prób, przyczem uprasza się rządy, aby pieniężnie popierały czynione próby.

10) Pożądanem jest stworzenie przy akademiach weterynarskich na wzór stacyi biologicznej w Monachium katedr dla chorób rybich, a naukowe badania w tym kierunku winny być przez rząd popierane.

11) Koniecznem jest uregulowanie i zorganizowanie nauki rybactwa przez władze państwowe.

12) Należy ułatwiać i rozszerzać wykształcenie zawodowe rybaków.

13) Związkom rybackim należy poświęcić szczególną uwagę, a w ustawodawstwie rybackiem wprowadzić przymusowe związki rybackie.

14) Wszystkie czynniki interesowane powinny się starać u władz rządowych, aby w przewozie ryb zaprowadzono reformy odpowiednie nowoczesnym potrzebom i wymaganiom, przyczem zaprowadzićby należało krótki czas dostawy.

15) Co do wszystkich rzek wpadających do morza Północnego i Bałtyckiego, należałoby co roku ogłaszać statystykę połowu łososi.

16) Koniecznem jest założenie międzynarodowego biura dla badania spraw rybołowstwa morskiego i opracowania odnośnych projektów.

17) Wykonanie uchwał i rezolucyi należy do tego towarzystwa lub zakładu, który zajmował się organizacyą ostatniego kongresu.

18) Następny międzynarodowy kongres rybacki odbędzie się w r. 1908, w jednem z miast Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej. *W.*

RÓŻNE WIADOMOŚCI.

— **Towarzystwo Kółek rolniczych** wydało sprawozdanie z czynności za rok 1904, a z niego dowiadujemy się z przyjemnością, że pożyteczna ta instytucya, której zadaniem praca wychowawcza nad podniesieniem ekonomicznem ludności włościańskiej naszego kraju, potężnieje z każdym rokiem i rozwija się znakomicie, o czem najlepiej świadczą cyfry statystyczne. W r. 1904 przybyło 139 nowych Kółek, a 1094 nadesłało roczne sprawozdania, podczas gdy np. w r. 1898 takich sprawozdań nadesłało tylko 340. Ogólna suma różnych przedmiotów, dostarczonych Kółkom na zamówienia, wynosiła w 1904 r. 9,275.513 kg. w cenie 750.217 kor. Towarzystwo rozwinęło działalność w dziedzinie rolnictwa i handlu, urządzało wykłady, utrzymywało straże pożarne, zakładało i zasilało biblioteki i czytelnie, wydawało dziełka i broszury, wreszcie dla szerzenia oświaty wydawało własny organ: „Przewodnik Kółek rolniczych“, który rozpowszechnia się coraz bardziej, gdyż w r. 1904 miał już 2.500 przedpłacicieli, o 430 więcej niż w r. 1903.

Dzielnemu Zarządowi Towarzystwa zasyłamy serdeczne „Szczęść Boże!“ do dalszej pracy dla dobra naszego narodu.

— **Zatruwanie wody w Sole.** Od jednego z naszych członków otrzymujemy z Żywca niepomyślne wiadomości o rybostanie Soły. Soła była dawniej bardzo rybną, odkąd jednak w Żywcu założono fabrykę papieru, której współwłaścicielami są pp. Bernard Seróg i Robert Schrötter, dzierżawcy XV rewiru Soły, rzeka ta utraciła w znacznej części świetny swój rybostan. Wprawdzie istnieje przy fabryce staw, do którego mają być wpuszczane odpływy fabryczne, jednak właściciele fabryki rzadko z niego korzystają, a najczęściej wpuszczają odpływy fabryczne do Soły i zatruwają na przestrzeni kilku kilometrów naraz tysiące ryb. Zażalenia wnoszone do starostwa ustnie nie odniosły skutku, jednak naprawa stosunków jest konieczną; o nią starać się będą strony interesowane przy pomocy krajowego Towarzystwa ryback.

— **Nowy oddział dla rybactwa.** W c. k. gal. Towarzystwie gospodarskiem we Lwowie utworzono na wniosek p. inż. Tadeusza Rogala Rozwadowskiego nowy oddział dla spraw rybactwa. Przewodniczącym wybrano p Władysława Tynieckiego, a jako członkowie weszli do wydziału: pp. br. Brunicki Adolf, Dr Fibich Stanisław, Janeczko Michał, Rozwadowski Rogala Tadeusz i Śnieszko Nieczuja Stanisław.

— **Zarząd warszawskiego Towarzystwa rybackiego** na posiedzeniu w czerwcu b. r. odbytem zamianował p. Adama Smoleńskiego, długoletniego i wielce cenionego kierownika gospodarstwa rybnego w Rykach, członka zwyczajnego i korrespondenta krajowego Towarzystwa rybackiego w Krakowie, inspektorem rybackim, którego zadaniem będzie udzielać właścicielom gruntów na miejscu przy zakładaniu gospodarstw stawowych wskazówek zawodowych.

— **Towarzystwo wzajemnych ubezpieczeń urzędników prywatnych we Lwowie** rozesłało sprawozdanie z czynności za r. 1904, a z niego dowiadujemy się, że r. 1904 był rokiem przejściowym i że zmiana statutów obowiązująca od 1. stycznia 1905 była konieczną dla dalszego, pomyślnego rozwoju tak pożytecznego towarzystwa. Od 1. stycznia 1905, jakeśmy to już poprzednio donieśli, Towarzystwo przemieniło się z zapomogowego na asekuracyjne, dając ludziom różnych zawodów możność zabezpieczenia sobie utrzymania na starość lub niezdolność do pracy. Z końcem r. 1904 liczyło Towarzystwo 2.020 rzeczywistych członków, wypłaciło w r. 1904 zapomóg 152.868 koron 34 hal., a stan funduszów Towarzystwa wynosił 1,507.853 kor. 61 hal. Życzymy, aby rozwój Towarzystwa w roku bieżącym był jak najpomyślniejszy.

— **Dzikie stawy w Galicyi.** We wschodniej części kraju naszego znajduje się, jak wiadomo, wielka ilość stawów z dzikiem gospodarstwem rybnem, zajmujących przeszło 90.000 morgów przestrzeni, które jednak z powodu nieracyonalnego sposobu zagospodarowania nie przynoszą należytego dochodu. Niektóre z tych stawów mają znaczną powierzchnię, której jednak z wszelką ścisłością oznaczyć nie można, gdyż zwierciadło wody zmniejsza się nieustannie wskutek zarastania przy brzegu szuwarem.

W blizkości Lwowa napotykamy stawy: Gródecki, Czerlański, Lubieński, Janowski, Malczycki, Białogórski, Dobrostański i Jaworowski, a pomiędzy nimi staw Janowski odznacza się pięknością krajobrazu, gdyż ma otoczenie pagórkowate, pokryte lasami szpilkowymi. Niektóre miejscowości, w których stawy są położone, słyną wspomnieniami historycznemi i tak: w Gródku zmarł Władysław Jagiełło, a w Jaworowie mieszkał Sobieski i przyjmował tamże niejednokrotnie posłów. Koło Janowa znajduje się obszerna jaskinia w miejscowości Stracz, w której Tatarzy w r. 1616, podłożywszy ogień, około 2.000 ludzi tam ukrytych wydusili. Zwiedzającemu te stawy nie ujdzie uwagi przyjemny śpiew ptaka ukrytego w szuwarze. Jest to słowik sitowiec (trzcinniczek, truścinek), przylatujący do nas na wiosnę i przebywający do jesieni. Śpiewa niestrudzenie dzień cały, a silny głos jego słychać nawet z większego oddalenia.

Z ryb żyją w tych stawach szczupaki, liny, okonie i białe ryby. Karpi wszędzie niewiele. Spust całkowity lub częściowy i łowienie ryb odbywa się co 3 lub 4 lata; rybołowstwo dzierżawią zazwyczaj przedsiębiorcy, płacąc dzierżawy stosownie do wielkości stawu 24.000 do 40.000 koron, a nawet i więcej. Kradzieże ryb ze stawów są dosyć częste, zwłaszcza tam, gdzie brzegi są zamieszkałe, gdyż tutaj złodziejowi jest bardzo łatwo niepostrzeżenie zastawić więcierz

Jakkolwiek właściciele dzikich stawów napinają wodę w tych stawach tylko do wysokości przez władze wyznaczonej, to i tak grunta przybrzeżne w miejscach z brzegami płaskimi podmakają i do uprawy stają się niezdatne. Z tego powodu właściciele gruntów przybrzeżnych, np. w Janowie, wnoszą ciągle zażalenia do władz, żądając obniżenia zwierciadła wody. Obecny właściciel Janowa, do którego obywatele janowscy udali się z przedstawieniem, przyrzekł obniżyć w r. 1906 wysokość wody w stawie Janowskim o 50 cm. Przez to grunta przybrzeżne już nie będą podmakać, a okolica zyska na zdrowotności.

Czy i kiedy dzikie stawy zamienione będą na gospodarstwa racyonalne, trudno przewidzieć; początek jednak już zrobiony, a zrobił go właściciel Lubienia Wielkiego, p. Adolf br. Brunicki. Mając zamiłowanie do hodowli ryb, przyszedł do przekonania, że racyonalne gospodarstwo karpiowe znacznie większe przyniesie dochody, niżeli gospodarstwo w stawie dzikim i z tego powodu nie wahał się przeprowadzić zmiany znacznym kosztem. Teren przy-

legły do stawu dzikiego wyzyskano jak najlepiej na założenie wzorowych stawków wycierowych, narybkowych, kroczkowych i zimochowów, zaś dziki staw po należytem uregulowaniu szluzami i mnichami dopływu i odpływu Wereszycy przeznaczono na staw odrostowy dla ryb kupieckich. Tak zaprowadzone gospodarstwo karpiowe już w pierwszych latach zaczęło się opłacać i obecnie znaczne przynosi korzyści tak, że obok oprocentowania kapitał włożony wkrótce zostanie umorzony. Gospodarstwo karpiowe w Lubieniu Wielkim może służyć za wzór do urządzenia racyonalnego gospodarstwa w stawach dzikich.

— **Wielkie zniszczenie ryb** na wybrzeżu koło Karachi w Indyach nastąpiło w nocy z 4. na 5. maja t. r. Całe wybrzeże pokrywały martwe ryby warstwą na stopę grubą i wypełniały przy brzegu wodę na pół metra głęboko. Komenda portu w Karachi zarządziła kopanie rowów i zagrzebanie tamże martwych ryb, które gnijąc, napełniały powietrze zabójczą wonią. Przyczyną zniszczenia tak wielkiej ilości ryb były prawdopodobnie podmorskie wybuchy wulkaniczne.

— **Za zanieczyszczenie rzeki** Reusz koło Perlen w Szwajcaryi skazał trybunał apelacyjny w Lucernie fabrykę papieru na zapłacenie odszkodowania w kwocie 5.000 franków, a sześć procesów o odszkodowanie jest jeszcze w toku.

— **Ryba Piranha jako szkodnik hodowli bydła.** W dolnym biegu rzeki Amazonki żyje ryba zwana Piranha (Serrasalmo piraya, także ryba Karibów), która w czasie powodzi przechodzi w wielkich ilościach na zalane pola i pastwiska i tutaj jest bardzo niebezpieczną dla krów i cieląt. Mając zaledwie 20 cm. długości, posiada jednak bardzo ostre, trójkończyste zęby, jest nadzwyczaj żarłoczną, napada na pasące się w wodzie bydło, zadaje mu liczne rany, a następnie zjada mięso, pozostawiając grubsze kości. Na wielkich pastwiskach w czasie wylewu wód padają ofiarą setki krów i cieląt, gdyż ryba przedewszystkiem rzuca się na wymiona i tutaj zadaje dotkliwe rany. Krajowcy łowią ją rozmaitymi sposobami, aby zmniejszyć jej szkodliwość. O rybie tej znajdujemy wzmiankę już w dziełach Humboldta, a następnie w dziele Brehma.

— **Znaczenie sieci i przyrządów rybackich w Niemczech.** Władze pruskie wydały w Gdańsku rozporządzenie, iż wszystkie narzędzia i przyrządy rybackie, do połowu ryb używane, muszą być oznaczone nazwiskiem i mieszkaniem rybaka właściciela, które winny być wypalone na odpowiedniej tabliczce drewnianej. Obowiązek taki istnieje i u nas w Galicyi na mocy rozporządzenia c. k. Namiestnictwa z dnia 15. września 1897 L. 63.758.

— Wskutek zanieczyszczenia wód w Niemczech **wyginęło bardzo wiele ryb** w rzekach: Nekar, Pregel i Breg. W jeziorze Damerau wyginęły raki zupełnie, a i w prowincyi Neumark występuje pomór na raki. W zakładzie hodowli ryb w Hüningen wskutek posuchy i zamknięcia kanału dopływowego wyginęło wiele ryb, a szkoda ztąd wynikła jest dla zakładu samego bardzo dotkliwą.

— **Zarybiania w Ameryce.** Już niejednokrotnie podawaliśmy wiadomość o wielkich zarybianiach rzek krajowych, jakie podejmuje komisya rybacka Stanów Zjednoczonych Ameryki Północnej. Narybek wychowują zakłady państwowe i prywatne, a rozpuszczenie narybku następuje wkrótce po wylęgu. Według sprawozdania komisyi rybackiej rozpuszczono do rzek w pierwszem półroczu 1905 r. 349,180.000 sztuk różnego narybku.

— **Świeże węgorze** sprowadzono w ostatnim czasie z Egiptu do Niemiec. Była to pierwsza udana próba. Jeżeli się stosunki nie pogorszą i nie

zajdą jakie przeszkody, przywóz ryb, a szczególnie węgorzy, z Egiptu do Niemiec stanie się ważną gałęzią przemysłu.

— Według relacyi Dra Dofleina, który z polecenia rządu bawarskiego przez czas dłuższy podejmował badania **w Japonii, kraj ten jest jedynym krajem rybaków,** a stosunki rybackie są tu tak znakomite, jak w żadnym kraju europejskim. W morzu istnieją prądy ciepłe i zimne i z tej przyczyny podchodzą tutaj nawet zwierzęta polarne. Ces. instytut rybacki w Tokio nie ma sobie w świecie równego; rozporządza on wielkim zastępem uczonych i praktycznych pracowników, a pracownie wzorowo są urządzone. Obok pracowni fizykalnej, zoologicznej i botanicznej istnieje pracownia chemiczna, przeprowadzająca rozbiory wód morskich i oceniająca wartość pożywną różnych gatunków ryb. Są również oddziały dla sztucznej hodowli ryb, dla chorób rybich, dla badań astronomicznych i geograficznych, szkoła nautyczna dla wykształcenia żeglarzy i cały szereg warsztatów wzorowych, tudzież sal demonstracyjnych. W zakładzie robią się ciągle próby racyonalnego wyzyskania różnych produktów morskich. W ostatnim czasie zaczęto ze skóry wielorybów wyrabiać rzemienie i nieprzemakające buty dla rybaków. Rybacy są bardzo intelligentni i popierają ze swej strony badania dokonywane w oddziale zoologicznym. Niekiedy spotkać można rybaka znającego nazwy łacińskie zwierząt krajowych. Łodzie rybackie bardzo praktycznie są urządzone i poruszają się z wielką szybkością. Rząd japoński otacza rybactwo bardzo troskliwą opieką, a ryby stanowią ważny artykuł pożywienia.

— **Sposób wędzenia łupaczy w Szkocyi.** Łupacze są dla ludności szkockiej ważnym artykułem żywności i handlu. Wędzenie tych ryb sięga dosyć dawnego czasu i znajduje nawet w innych krajach naśladowanie. Sposób wędzenia tych ryb jest następujący. Po odcięciu głowy i wyjęciu trzewi robi się z prawej strony w grubym mięśniu grzbietowym nacięcie, poczem trzyma się rybę przez pół godziny w mocnym roztworze soli, osusza ją, a następnie wędzi. Dawniej wędzono ryby w zwyczajnych kominach, używając na podpałkę torfu, obecnie zaś wędzenie odbywa się w osobnych wędzarniach przy użyciu na podpałkę torfu i trocin. Ryby zawieszone są szeregami na laskach, a najniższy szereg zawieszony jest zaledwie na wysokości 1—2 stóp ponad tlącym się ogniem. Wędzenie trwa 5—6 godzin, a przez ten czas dozorujący stara się o to, aby wszystkie ryby były jednostajnie uwędzone. Po ukończeniu wędzenia opłukuje się ryby dla usunięcia sadzy i innych nieczystości w czystej wodzie słonej, a następnie pakuje w beczki lub puszki. W Ameryce wędzą łupacze w sposób podobny, z tą tylko różnicą, że się ryby przed wędzeniem gotuje. Wędzenie łupaczy stanowi nie tylko dobry dochód, lecz ma także wielkie znaczenie gospodarskie, gdyż spożytkowuje się te wszystkie ryby, których nie można było pozbyć lub spożyć w stanie świeżym.

— **Ochrona ryb we Francyi** nie jest tak świetną w praktyce, jakby się w teoryi wydawać mogło. Według czasopisma „Le pêcheur“ stosunki wymagałyby pod wielu względami poprawy, i tak w departamentach Ardèche, Lozère i Haute-Loire mimo przepisu dekretu z 5. września 1897, który ustanawia 40 cm. jako miarę minimalną dla łososi, rybacy uprawnieni i nieuprawnieni łowią także łososie poniżej tej miary i przedają je na targach za bezcen, a szkodę wynikającą ztąd dla gospodarstwa narodowego oblicza autor artykułu na 12 milionów franków rocznie, uwzględniając roczny przyrost łososia i jego cenę targową. Z tego powodu domaga się autor, aby władze nie tylko czuwały nad połowem łososi, lecz także przeprowadzały ścisłe rewizye w restauracyach, zajazdach, hotelach, na targach publicznych i na dworcach kolei żelaznych i nie dozwalały ani połowu ani przedaży łososi,

niemających przepisanej miary. Towarzystwa rybackie wpuszczają do rzek znaczne ilości pstrąga, te zarybiania jednak nie podnoszą stanu rybnego rzek, gdyż ludzie niesumienni tępią niemiłosiernie pstrągi różnymi sposobami. Na rzekach Creuse i Gartempe, tudzież na potokach górskich spotkać można co sto a nawet co 50 metrów, różne zapory, pułapki i odjazki do łowienia ryb, zapomocą których wyławia się nie tylko prawie każdą rybę, lecz które nadto uniemożliwiają swobodny przepływ ryb do źródłowisk i przez to sprowadzają niechybne wyrybienie rzek. Żandarmerya i straż rybacka widzieć musi i widzi niezawodnie wszystkie te z wody wystające przyrządy łowieckie, lecz z powodu niezrozumiałej jakiejś obojętności nic nie czyni dla zaradzenia złemu. Autor artykułu i tutaj domaga się surowych środków zaradczych. *W.*

Redaktor:

Dr. Ferdynand Wilkosz.

niemających przepisanej miary. Towarzystwa rybackie wpuszczają do rzek znaczne ilości pstrąga, lecz zarybianie jednak nie podnosi stanu rybnego rzek, gdyż ludzie niesumienni tępią ekonomicznie, pstrągi różnymi sposobami. Na rzekach Creuse i Gartempe widzieć, na potokach górskich spotkać można co sto a nawet co 50 metrów, różne zapory, pułapki i ogrodzenia do łowienia ryb, za pomocą których wyławia się nie tylko prawie każdą rybę, lecz które nadto uniemożliwiają swobodny przepływ ryb do źródłowisk i przez to spowodowują niezbyt wyrybienie rzek. Żandarmerya i straż rybacka widzieć muszą i widzą niezawodnie wszystkie te z wody wystające przeszkody łowieckie, lecz z powodu niezrozumiałej jakiejś obojętności nic nie czyni dla zaradzenia złemu. Autor artykułu i tutaj domaga się surowych środków zaradczych. W.

Redaktor:

Dr. [illegible]

W DRUKARNI »CZASU« W KRAKOWIE.

Nakładem Krajowego Towarzystwa Rybackiego w Krakowie.

1905.